جامعة مؤتة
عمادة الدراسات العليا

تحليل سلاسل زمنية لأثر المستوردات النفطية على الاقتصاد الأردني للفترة (1970- 2009)

إعداد الطالب
محمد عدنان أبو الراغب

إشراف
الدكتور سعود الطيب

رسالة مقدمـة إلى عمـادة الدراسـات العليـا
استكمالا"لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير
في الإقتصاد قسم إقتصاديات المـــال والأعمال

جامعة مؤتة، 2010 م

الإهداء

إ لى والدي الذي أفنى حياته كي أكون

إلى القلب الذي سكب حنانه في قلبي

إلى منبع الدفء والحنان الذي لا ينضب

الى أمـــــي

إلى أشقائي وشقيقاتي ذخري وسندي في الحياة

إلى أبناء إخوتي وإبنة أختي رهف

الذين إستمددت منهم تحدي الطفولة

اليهم جميعا أهدي باكورة جهدي العلمي

محمد عدنان أبوالراغب

الشكر والتقدير

بعد الحمد لله والثناء عليه، الذي أعانني على انجاز هذه الرسالة، لايسعني الأن أتقدم بجزيل الشكر وعظيم الامتنان،لاستاذي الدكتور سعود الطيب. الذي اشرف على كتابة هذا البحث ومنحني من جهده ووقته، وامدني بنصائحه مما كان له الاثر في اتمام هذه الرسالة.

كما يطيب في نفسي بأن أتقدم بالشكر والتقدير الموصول لأعضاء لجنة المناقشة الاستاذ الدكتور أحمد ملاوي عضوا"، والدكتور عبدالله الطاهر عضوا" والدكتور محمد الشحاتيت، على مراجعتهم لهذه الرسالة، وملاحظاتهم القيمة التي زادت من اثراء معلوماتها.

كما أتقدم بالشكر إلى كافة أعضاء هيئة التدريس في قسم الاقتصاد، على ماقدموه لي من علم ومعرفة خلال مدة الدراسة.

محمد عدنان أبو الراغب

فهرس المحتويات

المحتوى	**الصفحة**
الإهداء	أ
الشكر والتقدير	ب
فهرس المحتويات	ج
قائمة الجداول	و
قائمة الأشكال	ز
قائمة الملاحق	ح
الملخص باللغة العربية	ط
الملخص باللغة الانجليزية	ي
الفصل الاول : خلفية الدراسة وأهميتها	
1.1 المقدمة	1
2.1 مشكلة الدراسة	2
3.1 أهداف الدراسة	2
4.1 اهمية الدراسة	3
5.1 فرضيات الدراسة	4
6.1 منهجية الدراسة	4
الفصل الثاني : الإطار النظري والدراسات السابقة	
1.2 الاطار النظري	5
1.1.2 مؤشر الانكشاف الاقتصادي للخارج (التبعية التجارية)	6
2.1.2 مفهوم التكيف الاقتصادي	7
3.1.2 مفهوم الهيكل الاقتصادي والتغيرات الهيكلية	7
4.1.2 وجهة النظر الهيكلية في التنمية الاقتصادية	10
5.1.2 الخلفيات النظرية الاقتصادية لاستراتيجيات التصنيع	13

6.1.2 التصنيع والتغير في هيكل التجارة الخارجية
2.2 الدراسات السابقة 15
الفصل الثالث : المنهجية والتصميم 16
1.3 استهلاك الطاقة في ظل التحديات والازمات الاقتصادي التي تواجه قطاع الطاقة الاردني 22
2.3 وضع الطاقة في الاردن 26
1.2.3 النفط والغاز الطبيعي 26
2.2.3 الصخر الزيتي 28
3.2.3 الطاقة الجديدة والمتجددة 29
1.3.2.3 الطاقة الشمسية 29
2.3.2.3 طاقة الرياح 30
3.3.2.3 الطاقة الكهرومائية 30
4.3.2.3 الطاقة الجوفية 31
5.3.2.3 الطاقة النووية 31
6.3.2.3 الغاز الحيوي 32
3.3 قياس مساهمة قطاع الطاقة الاردني في مؤشرات التبعية الاقتصادية 33
1.3.3 مؤشر الانكشاف الاقتصادي للخارج(التبعية التجارية) 34
4.3 تحليل الاستراتيجية الوطنية الاردنية للطاقة كخطة تنموية من وجهة النظر الهيكلية 39
5.3 تحليل سيناريوهات توقع الطلب على الطاقة الاولية اعتمادا" على تقديرات الاستراتيجية الوطنية للطاقة (2020-2007) 43
الفصل الرابع : عرض النتائج و توصياتها و مناقشتها
1.4 نموذج الدراسة 50

2.4 تحليل النتائج 51
1.2.4 اختبار جذر الوحدة للاستقرارية 51
2.2.4 اختبار جرينجر للسببية 53
3.2.4 تحليل مكونات التباين 55
4.2.4 دالة الاستجابة لردة الفعل 57
3.4 مصداقية النتائج 59
4.4 مناقشة النتائج والتوصيات 65
1.4.4 الخاتمة 65
2.4.4 النتائج 66
3.4.4 التوصيات 68
المراجع 70
الملاحق 73

قائمة الجداول

الرقم	العنوان	الصفحة
1	تطور الإستهلاك من النفط والغاز ومعدلات نموه في الاردن للفترة(1960 - 2009)	26
2	مساهمة النفط والغاز المحلي بالاردن بالنسبة للنفط والغاز المستورد والكلي	28
3	مساهمة خليط الطاقة الجديدة والمتجددة من الطاقة الكلية	33
4	مؤشر الانكشاف التجاري للاقتصاد الاردني خلال الفترة (1970-2009)	36
5	مساهمة المستوردات النفطية من الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي	36
6	مساهمة المستوردات النفطية من اجمالي الصادرات	37
7	مساهمة المستوردات النفطية من اجمالي المستوردات	38
8	سيناريو الطلب المنخفض للطاقة الاولية	46
9	سيناريو الطلب المتوسط للطاقة الاولية	47
10	سيناريو الطلب المرتفع للطاقة الاولية	48
11	سيناريو الطلب المرجح للطاقة الاولية	49
12	اختبار ديكي –فولرللاستقرارية	52
13	اختبار ديكي –فولر الموسع للاستقرارية	53
14	نتائج اختبار السببية	55
15	تحليل مكونات التباين للناتج المحلي الاجمالي الحقيقي	57
16	تحليل مكونات التباين للمستوردات النفطية	57
17	تحليل مكونات التباين للاستهلاك الخاص	60
18	تحليل مكونات التباين للتكوين الراسمالي	63

قائمة الاشكال

رقم الشكل	العنوان	الصفحة
1	دالة الاستجابة لردة الفعل للناتج المحلي الاجمالي الحقيقي	58
2	دالة الاستجابة لردة الفعل للناتج المحلي الاجمالي الحقيقي بعد اضافة الاستهلاك الكلي	62

قائمة الملاحق

الرمز	عنوانه	الصفحة
أ	جداول تخص الدراسة	73

الملخص

تحليل سلاسل زمنية لاثر المستوردات النفطية على الإقتصاد الأردني
للفترة (1970-2009)

محمد عدنان أبوالراغب
جامعة مؤتة, 2010

تتناول هذه الدراسة أثر المستوردات النفطية على الإقتصاد الأردني، كمساهم أساسي في الإنكشاف التجاري للإقتصاد الأردني. هادفة إلى دراسة مساهمة البدائل المتاحة المحلية للطاقة، في تلبية الاستهلاك المتزايد من الطاقة الاولية. وكذلك تسعى الدراسة الى تطبيق مؤشرالتبعية التجارية، لبيان مدى مساهمة المستوردات النفطية بالعبء الاقتصادي. وتحليل الاستراتيجة الشاملة لقطاع الطاقة من وجهة النظر الهيكلية في التنمية الاقتصادية. ودراسة امكانية زيادة مساهمة البدائل المحلية للطاقة، عن طريق وضع سيناريوهات بنسب تتراوح بين (4%-10%) ولبيان اثر سياسة احلال المستوردات النفطية.

وقد اعتمدت الدراسة منهجي التحليل الوصفي والتحليل القياسي، وبإستخدام نموذج (VAR)، وتحليل مكونات التباين واختبار دالة الاستجابة لردة الفعل، تبين ان للمستوردات النفطية قوة تفسيرية على الاقتصاد الأردني وعلى فترات زمنية طويلة. وبينت النتائج أن قيمة المستوردات النفطية تؤثرايجابيا"على الناتج المحلي الإجمالي. كما توصلت النتائج الى ان سياسة احلال المستوردات النفطية، ادت الى البدء باحداث تغيرات جوهرية في هيكل قطاع الطاقة، بسبب اتباع التخطيط الاستراتيجي الشامل المتبع في الاستراتيجية للطاقة. وبالتالي تقليل مساهمة المستوردات النفطية في الانكشاف التجاري الذي يعرقل مخططات التنمية الاقتصادية الشاملة في الاقتصاد الاردني.

Abstract

Time series analysis to the impact of oil imports on the Jordanian economy For the period (1970-2009)

Mohammad Adnan Aboalragheb

Mu'tah Uneversity,2010

This study addresses the impact of oil imports on the Jordanian economy, as a key contributor in the trade exposure of the Jordanian economy. Aimed at examining the contribution of the alternatives available domestic energy, in meeting the increasing consumption of primary energy. As well as the study seeks to apply the index of trade dependence, to demonstrate the contribution of the economic burden of oil imports. It is through the analysis of overall strategy for the energy sector from the standpoint of structural economic development. And to examine the potential contribution of local alternatives of energy, through the development of scenarios for up to (4% -10%) and by a replacement policy of oil imports.

The study adopted a systematic descriptive analysis and analysis of the standard, using a model (VAR), and analysis of components of variance and test the response function of the reaction, showing that imports of oil force explanatory on the Jordanian economy and the long periods of time. The results showed that the value of imports of oil affect positive on GDP product. also found the results to the policy of substitution of imports of oil have to start to cause significant changes in the structure of the energy sector, due to adopt strategic planning, comprehensive approach in the strategy of energy. and thus reduce the input of imports of oil exposure trade hamper schemes overall economic development in the Jordanian economy .

الفصل الأول
خلفية الدراسة وأهميتها

1.1 المقدمة

إن الهدف الرئيس الذي تسعى كافة الدول إلى تحقيقه، هو تحقيق مستويات متقدمة من التنمية. ويتطلب هذا الهدف ضرورة استغلال الموارد الإقتصادية المتوفرة، وتوفير الموارد غير المتوفرة التي تدفع عجلة التنمية. وتعتبر مشكلة الطاقة، والتي هي عنصر إنتاجي ومكمل لعناصر الإنتاج الأخرى، من أهم المشاكل التي تواجه النمو والتنمية الإقتصادية العالمية، خاصة مع تزايد الطلب على هذه المادة الحيوية في الأسواق العالمية، حيث إن توفر الطاقة يمثل الركن الأساسي لإستمرار الإنتاج.

حيث يحتل النفط الخام والغاز الطبيعي، مكانة الصدارة بين مصادر الطاقة المختلفة، نتيجة المزايا الإقتصادية والفنية التي يتمتعان بها، مما شجع العالم على الاعتماد عليهما كمصدر أساسي للطاقة. ومما لا شك فيه أن التقدم التكنولوجي، الذي جاء إمتداداً للثورة الصناعية، جعل موضوع الطاقة أحد أبرز الإهتمامات الرئيسية، التي شغلت دوائر التخطيط، سواء في البلدان التي تتمتع بوفرة في مصادر الطاقة، أو التي تعاني من ندرة في مصادر الطاقة.

والأردن من الدول، التي تتصف بقلة موارده بشكل عام، والطاقة بشكل خاص. ولقد تم إكتشاف النفط والغاز الطبيعي، بكميات محدودة جدا"، لا تسد إحتياجاته المتزايدة من الطاقة، حيث أن الأردن يستورد ما نسبته(96%) من إحتياجاته من هذه المادة وبالأسعار العالمية التي تتذبذب بشكل كبير.

ونتيجة لهذا الوضع، فإن توجهات الإستراتيجية الوطنية للطاقة، هو الحد من حدة هذه المشكلة، بالتوجه نحو تطوير مصادر محلية بديلة للطاقة، وبزيادة إستخدام البدائل وترشيد الإستهلاك، مع تكثيف جهود البحث عن النفط والغاز الطبيعي، وتطوير التكنولوجيا اللازمة لذلك. هذا بالإضافة إلى زيادة الإعتماد على إستخدام مصادر الطاقة المحلية على شكل توليفة للطاقة، يعتمد فيها على المصادر التقليدية

والجديدة، والعمل على إيجاد مستثمرين لقطاع الطاقة، لتوفير الأموال اللازمة لهذا القطاع، لإستغلال البدائل المحلية.

2.1 مشكلة الدراسة

تتضمن مشكلة الدراسة في الجانب الإقتصادي: فالإقتصاد الأردني، كغيره من الإقتصاديات النامية، التي تعتمد على استيراد النفط من دول الجوار، لسد الإحتياجات النفطية. مما يشكل عبئاً ثقيلاً على ميزان المدفوعات عموماً، وميزانية المستهلك على وجه الخصوص.

حيث أن إرتفاع أسعار النفط، بشكل متزايد في أوقات عدة، كانت له آثار سلبية، بإتجاهات كثيرة على الإقتصاد الوطني. منها: أن الأردن يدفع فواتيرا" أعلى لقاء تزايد كميات مستورداته النفطيه أو لقاء إرتفاع أثمان مستورداته من السلع الإستهلاكية والرأسمالية من الدول الصناعية، التي أدت إرتفاعها وخاصة النفط، إلى إرتفاع كلفة إنتاج السلع المصدرة وغير المصدرة، مما زاد الإنفاق الحكومي والخاص على الطاقة.

كما وأن استهلاك الأردن من الطاقة، كان ولا يزال يتزايد، مع تعاظم حركة التبادل التجاري والصناعي وتزايد حجم الإستهلاك، دون وجود ضوابط لها سوى العرض والطلب. حيث أن كلفة إستيراد النفط، يعادل قيمة اجمالي الصادرات ويزيد عن نسبة(12%) من الناتج المحلي الإجمالي. وتشيرهذه الأرقام الى أن العبء الإقتصادي أصبح كبيراً ومستنزفاً للكثير من الموارد الإقتصادية. في نفس الوقت لا يتعدى نصيب الفرد من الطاقة، ربع نظيره في الدول المتقدمة. كما أن المعونات والمساعدات المالية التي تتلقاها الاردن من الدول الصناعية والمنتجة للنفط، لم تكفي لسد هذه الزيادات في الأسعار. فكان لا بد للحكومة أن تزيد نفقاتها على الطاقة، حتى لا تتأثر عمليات النمو والتنمية الاقتصادية.

3.1 أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى استقصاء اثر المستوردات النفطية على الاقتصاد الأردني، باستخدام السلاسل الزمنية. كما تهدف الدراسة إلى:

1- دراسة مدى مساهمة البدائل المتاحة المحلية للطاقة، في تلبية الاستهلاك المتزايد على الطاقة الأولية.

2- قياس مؤشر التبعية التجارية، لبيان أثرعبء قيمة المستوردات النفطية على النشاط الإقتصادي الأردني، الممثل بالناتج المحلي الإجمالي الحقيقي.

3- تحليل الإستراتيجية الشاملة لقطاع الطاقة في الأردن، من وجهة النظرالهيكلية في التنمية الإقتصادية.

4- دراسةإمكانية زيادة مساهمة بدائل الطاقة المحلية، عن طريق وضع سيناريوهات لتصل إلى نحو(4%-10%)، وذلك من خلال سياسة إحلال المستوردات النفطية.

4.1 أهمية الدراسة

تكمن أهمية هذه الدراسة، في أنها تعالج موضوعاً مهماً في الإقتصاد الأردني، وهو الإنفاق المتزايد على الطاقة، والذي يحمل الميزان التجاري عبئاً إضافياً. نتيجة الإعتماد على إستيراد مصادر الطاقة الأوليه، بأسعار غير مستقرة، حسب قوى العرض والطلب العالمية. فالأردن يتحمل فواتير عالية لقاء مستورداته النفطية، حيث كانت قيمة فاتورة النفط ومشتقاته حوالي(19.5%)من الناتج المحلي الإجمالي للعام(2008). هذا فضلا" عن الإستمرار في تلبية الطلب على المشتقات النفطية، والمتوقع أن يتجاوز معدل نموها السنوي عن(3%).

كما أنها تعتمد على إستخدام تحليل السلاسل الزمنية، حيث أن معظم الدراسات السابقة المتعلقة بهذا الموضوع. إما أن تكون دراسات وصفية، أو يتم الاعتماد فيها على طريقة المربعات الصغرى الإعتيادية. مما قد يشجع الباحثين لإجراء دراسات مماثلة بإستخدام تحليل السلاسل الزمنية. كما أن الدراسة تغطي فترة زمنية أطول من غيرها. حيث أن موضوع الدراسة يشغل بال العديد من الإقتصاديات، وخصوصا" المستوردة للطاقة.

5.1 فرضيات الدراسة

سيتم اختبار الفرضيتين الرئيسيتين التاليتين:

الفرضية الأولى: أن المستوردات النفطية تؤثرايجابيا" على النشاط الإقتصادي، والذي سيتم تمثيله بالناتج المحلي الإجمالي الحقيقي.

الفرضية الثانية: أن المستوردات النفطية تؤثر ايجابيا" على النشاط الإقتصادي في الفترة الطويلة.

6.1 منهجية الدراسة

تستخدم الدراسة بيانات للاقتصاد الاردني للفترة (1970-2009).حيث ان هذه الفترة تشكل فترة زمنية طويلة نسبيا"، يمكن الاعتماد عليها في تقدير نموذج الدراسة.

ولتحقيق أهداف الدراسة، فسيتم البدء بإستخدام الأسلوب الوصفي التحليلي، لبيان تطور استهلاك الطاقة، ومدى مساهمة بدائل الطاقة المحلية بالإستهلاك الكلي للطاقة، والية تعظيم الإستفادة من هذه البدائل. ثم الإنتقال للأسلوب التحليلي باستخدام معيار الانكشاف التجاري، لقياس مساهمة المستوردات النفطية في مؤشر الإنكشاف التجاري. بعد قياس درجة الانكشاف التجاري للاقتصاد الإردني. ومن ثم قياس نسبة المستوردات النفطية للمؤشرات الرئيسية للميزان التجاري، (اجمالي الصادرات، اجمالي المستوردات). والمتابعة بالأسلوب الوصفي التحليلي لتحليل الإستراتيجية الوطنية للطاقة، من خلال وجهة النظرالهيكلية. ثم بناء سيناريوهات للطلب المستقبلي على الطاقة الأولية، وإمكانية زيادة مساهمة بدائل الطاقة المحلية في توفير الطاقة للإستهلاك المستقبلي.

وأخيرا" الإنتقال للأسلوب التحليلي القياسي، بإختيار نموذج مبسط، يشمل متغيرين فقط هنا: الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي (FGDP) كمتغير ممثل للنشاط الإقتصادي، والمستوردات النفطية(FP) كمتغير ممثل للمتغير الأساسي للدراسة.

حيث سيتم الربط بينهما على شكل نموذج (Vector Autoregresse)(VAR) بالشكل المختزل.

الفصل الثاني
الإطار النظري والدراسات السابقة

1.2 الإطار النظري

تعد مشكلة الطاقة مشكلة تؤرق اقتصادات الدول التي تعتمدعلى استيرادها، لتلبية احتياجاتها من الطاقة. حيث أن الاعتماد الكلي على استيراد هذه السلعة الاستراتيجية، يعمل على رفع قيمة المستوردات الاجمالية، مما يساهم في زيادة العجز في الميزان التجاري لهذه الدول، وتراكم العجز في الميزان التجاري يؤدي الى ارتفاع مؤشر الانكشاف التجاري الذي يعد من مؤشرات التبعية الاقتصادية.

وبتوفر بدائل محلية للطاقة يجب أن تسعى هذه الدول الى تبني تنمية صناعة الطاقة البديلة، لتأمين متطلبات التنمية الاقتصادية. ولنجاح عملية التنمية الصناعية هذه فلابد من احداث تغييرات جذرية في هيكل الاقتصاد، واتباع استراتيجية التصنيع المناسبة(استراتيجية احلال المستوردات)، لتخفيض درجة الانكشاف الاقتصادي، من خلال سياسات الاستقرار(التكييف)، التي تمهد لقيام صناعة الطاقة. ولتوضيح اكبر حول الموضوع، سيتم التطرق لعدة مفاهيم لبيان المقصود بها في الاطار النظري.

حيث تعرف التبعية الاقتصادية بأنها: إرتباط نمو اقتصاد ما بنمو إقتصاد آخر. وتأخذ علاقة التشابك بين إقتصاد دولتين أو أكثر شكل تبعية، عندما تستطيع بعض الدول (المسيطرة) أن تتوسع وتنمو ذاتيا". في حين أن الدول الأخرى (التابعة) لاتستطيع أن تفعل ذلك، إلا كإنعكاس لتوسع ونمو الاقتصاد المسيطر (Santos,1970).

وفي هذا السياق يتم التفريق بين مفهومين للتبعية: المفهوم الأول: ويعني الإعتماد (DePendence)، فالتبعية بهذا المفهوم أمر نافع، وتكاد الدول كلها غنيها وفقيرها، يعتمد بصورة أو بأخرى بعضها على بعض. أما المفهوم الثاني: ويعني الإعتماد والإرتباط الوثيق بعجلة إقتصاد خارجي، (DePendence With

Subjection) فالخطورة تكمن في هذا المفهوم للتبعية. وبهذا نرى التأثيرات السلبية في مسيرة التنمية، ونمطها في الإقتصاد التابع.

إن التبعية الإقتصادية، تتضمن بمفهومها الكلي عنصريين أساسيين. الأول، يتعلق بالبنيان أو الهيكل الإقتصادي للدولة، وهو ما يطلق عليه التبعية الداخلية. والثاني، ويتعلق بعلاقات الدولة الإقتصادية مع العالم الخارجي، وهو مايطلق عليه التبعية الخارجية. ومن خلال إبراز مؤشر درجة الإنكشاف التجاري، يتضح مدى إندماج الإقتصاد المحلي في الإقتصاد العالمي. وما يترتب عليه، من آثار في نمط ملكية المؤسسات الإقتصادية، وإدارتها من جهة، ومدى التكامل أو التفكك، في بنية الإقتصاد المحلي، من جهة أخرى.

وبشكل عام، تعتبر التبعية الإقتصادية حالة تعيشها الدول النامية، وقد ظهرت نتيجة، التفاعل التجاري بين تلك الدول والدول المتقدمة، ويمكن التعبير عنها، بمؤشر درجة الإنكشاف الإقتصادي للخارج (التبعية التجارية).

1.2 .1 مؤشرالإنكشاف الإقتصادي للخارج (التبعية التجارية):

ويمثل هذا المؤشر أهمية التجارة الخارجية، من الصادرات ومن المستوردات بالنسبة إلى الناتج المحلي الأجمالي. أي أن إرتفاع هذا المؤشر، يعبر عن درجة التبعية لذلك الإقتصاد، مع الأخذ بعين الإعتبار مؤشرات أخرى. ويمكن التعبير عن هذا المؤشر رياضيا" كالتالي:

مؤشردرجة الإنكشاف التجاري= <u>الصادرات + المستوردات</u> ....(1)

الناتج المحلي الإجمالي

وتعتبر العلاقة وثيقة بين مستوى الإنكشاف للخارج، وبين التبعية الإقتصادية. فبقدر ما يكون الإقتصاد منكشفا "للخارج، بقدر ما تكون التبعية الإقتصادية كبيرة للدول الأجنبية. إذ يستحيل أن تتحول الدول المنكشفة إقتصاديا"، إلى إقتصاد مغلق بين عشية وضحاها. وذلك لأن الإستغناء عن المستوردات، بإنتاج بدائل عنها، أو التحول لتصديرعدة سلع، بدلا "من ا لتركيز على تصدير سلعة واحدة، قد يحتاج إلى أجيال. وبذلك يبقى الإقتصاد المنكشف، تحت تأثير تقلبات رياح التجارة

الخارجية، في أسواق الدول الصناعية المتقدمة، سواء ذلك على مستوى المستوردات أو الصادرات. بل إن الإعتماد على تصدير سلعة رئيسية واحده، تعرض إيرادات الدولة للتذبذب حسب تغير سعر تلك السلعة عالميا". ومن الأمثلة على ذلك، ما حدث لعائدات الدول المصدرة للنفط، عندما إنخفضت أسعار النفط الخام(حماد ومشعل،1986). ويلاحظ أن هذا المعيار، في بيان الإنكشاف التجاري، يولي أهمية متساوية لكل من الصادرات والمستوردات.

2.1.2 مفهوم التكييف الاقتصادي:

هناك العديد من المفاهيم، التي تستخدم في هذا الإطار، مثل: سياسات الإستقرار أو التثبت، أو التصحيح الهيكلي والإصلاح الإقتصادي والتحول الهيكلي.

وبهذا الخصوص، أوضح العديد من العلماء، أن مصطلح سياسات التكيف الإقتصادي، يشمل كم من سياسات الإستقرار الإقتصادي، الموجهة إلى جانب الطلب، وسياسات التعديل والتحويل الهيكلي، التي تركز على جانب العرض. وان سياسات التكييف الاقتصادي، تعتبر على درجة كبيرة من التشابه.

وسوف يستخدم تعبير سياسات التكييف الاقتصادي في الدراسة الحالية، على أنه يعني كل من سياسات الإستقرار الاقتصادي والتعديل الهيكلي. فلابد من الإشارة إلى بعض المفاهيم، لتوضيح المقصود بها أثناء الدراسة.

3.1.2 مفهوم الهيكل الاقتصادي والتغيرات الهيكلية

الهيكل الاقتصادي: هو طريقة تكوين المجتمع، من وجهة النظر الإقتصادية. أي الأهمية النسبية لكل قطاع، وطريقة إرتباط النشاطات المختلفة ببعضها (لطفي،1973).

أما التغيير الهيكلي: هو ذلك التغيير المطلوب إحداثه، في الهيكل الإقتصادي. الذي يعني تغيرات جذرية، في العلاقات القائمة في الإقتصاد(الحبيب،1985).

وكذلك لابد من التميز بين التغير الهيكلي (Structural Change)، والتحول الهيكلي (Structural transformation). حيث أن:

التغير الهيكلي(Structural Change): يتمثل بتعديل الأهمية النسبية للقطاعات الإقتصادية، أي يشمل تغيرات كمية ونوعية، في النسب والعلاقات، المكونة للهيكل الإقتصادي.

فالتغير الكمي: يتضمن تغيرا"، في نسب وعلاقات المتغيرات الإقتصادية الأساسية، كالإستثمار والإستهلاك والإستيراد والتصدير، في الناتج المحلي والإجمالي. كما ويتضمن تغيرا"، في نسب توزيع قوة العمل حسب القطاعات، وتغيرا" في هيكل الإيرادات والإنفاق الحكومي. فضلا" عن التغيرات الديموغرافية والإجتماعية.

أما التغير النوعي: فيتضمن تغيرا" وظيفيا"، في أداء النشاط الإقتصادي، عن طريق إعادة التخصيص للموارد، والإرتقاء بمستوى الكفاءة النوعية لعناصر الإنتاج.

أما مفهوم التحول الهيكلي (Structural transformation): يتضمن تنمية طاقة الإقتصاد، بحيث يتمكن من استغلال كامل طاقته الممكنة، ضمن حدود الوطن. كما يشمل التحول الهيكلي، استمرار لعملية اعادة توزيع، عناصر الإنتاج بين القطاعات المختلفة مع التغيرات، في تركيب الطلب كلما ارتفع الدخل الفردي. كما يتضمن التحول الهيكلي، تكوين روابط بين الأجزاء المختلفة، لهيكل الإنتاج المحلي. بحيث تصبح الصناعة المحلية، أكثر تداخلا" مع بعضها البعض (1965،William).

وعلى نحو عام، فالتحول الهيكلي يمكن أن يعبر عنه، بتحقيق الإستقرار من أجل تهيئة المناخ المناسب لتحقيق نمو متواصل. وذلك بالإعتماد، على تقييد الطلب الكلي، سواء السلع المحلية او المستوردات. فتخفيض الطلب الكلي، سوف يؤدي إلى تحسين مركز ميزان المدفوعات، وتخفيض معدلات التضخم. وإن كانت برامج التكييف لا تركز على التضخم والنمو الاقتصادي، إلا بما يخدم تحقيق التحسن في ميزان المدفوعات.

وسوف يتم تقسم سياسات التكييف الإقتصادي، إلى سياسات جانب الطلب أو(الأستقرار)، وسياسات جانب العرض أو(التعديل الهيكلي).

أولا: سياسات جانب الطلب(Demand – side Policy measures)

وتعرف أيضا، بسياسات الاستقرار(Stabilization Policies). وهي سياسات إقتصادية كليه لإدارة الطلب، وتستخدم هذه السياسات لتقييد الطلب الكلي، سواء من السلع والخدمات المحلية أو المستوردة بهدف تخفيض العجز في موازنة الدولة.

ثانيا : سياسات جانب العرض(SuPPly-side Policy Measures)

ويطلق عليها بالتعديل الهيكلي(Structural Adjustment)، ويهدف هذا التعديل إلى دعم النمو الاقتصادي، من خلال رفع كفاءة إستخدام الموارد الاقتصادية وتخصيصها. وتشمل عددا" من السياسات، التي تؤدي إلى إعادة هيكلة الإقتصاد. ويمكن بيان أهم هذه السياسات، فيما يلي:

1- سياسات إصلاح الأسعار المحلية:

وذلك من خلال إلغاء الرقابة على الأسعار بصفة عامة، وتحرير أسعار الطاقة والمنتجات الزراعية بصفة خاصة.

2- سياسات خاصة بالمشروعات العامة وتشمل:

أ– إصلاح المشروعات العامة، وذلك عن طريق تحسين الإدارة في هذه المشروعات، ورفع أسعار السلع التي تنتجها لتعكس تكاليف الإنتاج. وتركيز نشاط المشروعات العامة، في الأنشطة التي تكمل القطاع الخاص ولا تنافسه، وكذلك المشروعات ذات المنفعة العامة الكبيرة، التي قد لا يقبل القطاع الخاص على الإستثمار فيها.

ب– تحويل ملكية المشروعات العامة المملوكة للدولة إلى ملكية خاصة، أو ما يعرف بالخصخصة (Privatization).

ج- سياسات إصلاح القطاع الخاص، وذلك من خلال تشجيع القطاع الخاص سواء المحلي أو الأجنبي، من خلال تقديم حوافز للإستثمار.

د- سياسات تحرير التجارة الخارجية، وتشمل إزالة القيود الكمية على المستوردات وتخفيض الرسوم الجمركية عليها، وإلغاء الضرائب على الصادرات أوالإعانات لها.

هـ- إصلاح القطاع المالي، وذلك من خلال تحرير أسعار الفائدة، وفتح القطاع المصرفي للمنافسة، وتشمل أيضا" خصخصة المصارف، وشركات التأمين المملوكة للدولة، وتحديث قوانين أسواق رأس المال وتنميتها، وإدخال نظام المزادات لأذونات الخزينة.

و- تحرير سوق العمل، ويشمل ذلك إلغاء الرقابة والقيود على إستخدام العمل أو تحديد الأجور بالنسبة للقطاع الخاص، وتخلي الحكومة عن سياسة التوظيف.

4.1.2 وجهة النظر الهيكلية في التنمية الاقتصادية:

تعرف التنمية الإقتصادية بأنها: عملية حركية مندفعة إلى الإمام، متضمنة عنصر الزمن، تعمل عدة قوى رئيسية ضمنها وتدفعها إلى نتائج معينه. وهي بذلك أشمل من النمو الإقتصادي.

أي هي العملية، التي تتضمن دفع المتغيرات الإقتصاديه، بإتجاه أهـداف معينـه لفترة طويلة. تتمثل بالنمو المتصاعد لمعدلات الإنتاجيه، المعتمـدة أصـلا"،علـى التنامي في معدلات الإسـتثمار، المنـتج لمـواد المجتمـع، الماديـة والبـشرية (Flammany,1972).

وقد عرف (Kindleberger,1977) التنمية الإقتصادية: على أنها الجهود الهادفة، لتحقيق الزيادة في الإنتاج، عن طريق إحداث تغييرات هيكلية شاملة، في الكيان الإنتاجي، وفي الأساليب الفنية للإنتاج، وأوضاعه التنظيمية. فضلا" عن تغيير نمط توزيع الإستخدامات المختلفة للموارد، على مختاف القطاعات الإنتاجية (Kindleberger,1977).

ويتضح مما سبق إن عمليه التنمية الإقتصادية، تستلزم إحداث تغيرا"جوهريا" (كميا" ونوعيا")، في النسب والعلاقات المكونة للهيكل الاقتصادي.

فالجانب الكمي: يتضمن إحداث تغير في التركيب الهيكلي للإقتصاد، بإحداث تغيرات في نسب وعلاقات المتغيرات الإقتصادية، كالإستثمار والإستهلاك والإستيراد، وكذلك في نسب تكوين البناء للإنتاج، من حيث توزيع الأهميه للقطاعات المختلفة ، في تكوين الناتج المحلي الإجمالي إلى جانب توزيع قوة العمل.

وينطوي على هذا الجانب من التغيرات الهيكلية، تعزيز الطاقة الإنتاجيه، بزيادة حجم عوامل الإنتاج، من رؤوس أموال وموارد طبيعيه وقوى عامله. ولعل أهم صور التغير الهيكلي في البناء الإنتاجي في الدول النامية، تتمثل بتعديل الأهميه النسبية لقطاعات الإنتاج الرئيسية. وبشكل أكبر من الأهميه النسبية للقطاع الزراعي، في توليد الناتج المحلي الإجمالي، وفي إستيعاب الأيدي العاملة الفائضة عن حاجة القطاع الزراعي.

أما الجانب النوعي: فيتضمن تغيرا" وظيفيا" في أداء النشاط الإقتصادي، عن طريق ترشيد إستخدام الموارد، والإرتقاء بمستوى الكفاءة النوعية لعوامل الإنتاج. فضلا" عن تحقيق التناسق الممكن بين عوامل الإنتاج المختلفة كي لا تبدد الطاقات الكامنة في بعض العناصر المتاحة بسبب ندره البعض الأخر من العناصر. كما ويتضمن التغيير الهيكلي في الأداء، العمل على تحقيق المرونة في عرض عوامل الإنتاج، بما يكفل الإرتقاء بمستوى تشغيلها.

ولاشك فإن السبيل لرفع الكفاءة الإنتاجيه، إنما يتم عن طريق تحقيق التصنيع الذي يعد المسار الرئيسي للتنمية الصناعية والذي يتجسد بالثنائية، التي تشمل هيكل الإنتاج وهيكل الإستهلاك. وهيكل التبادل وهيكل قوة العمل. لذلك نجد أن إقتصاديات الدول النامية، تتصف بإنخفاض الكفاءة، في توجيه الموارد المتاحة لها.

وتشير نماذج التغير الهيكلي إلى إن هيكل الإنتاج وقوة العمل والتجارة الخارجية والطلب، هي مفاتيح فهم عملية التنمية الإقتصادية. حيث أن التغير الهيكلي للطلب، يمكن إن يفسره قانون (Engel). في حين أن التغيرات الهيكلية الأخرى يعبر عنها بنماذج الإقتصاد الثنائي. ومن القطاعات التي يمكن تشخيصها، في نماذج الإقتصاد الثنائي هما القطاع الزراعي والقطاع الصناعي، أو ربما الصناعي المدعوم خارجيا"، والمعدة منتجاته للتصدير (Kindleberger ,1977).

ومن الجدير ذكره في هذا الصدد، أن التصنيع يقود إلى التنويع الإقتصادي، وأقامه نشاطات صناعية متنوعة وكفؤة. سيكون لها القدرة على تعويض التقلبات، في العوائد الخارجية للسلع المصدرة. فضلا" عن قدرتها على خلق عوائد ،لأعداد كبيرة من العاملين، الذين يمكن تشغيلهم في هذه النشاطات الصناعية العديدة.

وسيمكن ذلك الإقتصاد المتنوع، من الحصول على إيرادات حكومية اكبر، وبالتالي إعطائها حرية أكثر، في الإنفاق على الخدمات الأساسية. خاصة في مجال تحسين المواصلات، حيث أن هذا النمط، من الخدمات يمكن الدول المعنية، من تقوية إقتصادياتها. وبالتالي تسهيل الإنتقال بين النشاطات المختلفة والمتباعدة.

وحيث عرفت لجنة التنمية الصناعية التابعة للأمم المتحدة (1987,UNIDO) التصنيع بأنه: عملية التنمية الإقتصادية، والتي تؤدي إلى إستغلال الموارد المحلية، بإستخدام الوسائل التكنولوجية المعاصرة. بهدف تنويع الإنتاج المحلي وإنتاج السلع والإنتاجية. بما يحقق معدلات نمو مرتفعة ويسهم في تحقيق التقدم الإقتصادي والإجتماعي.

ومن هنا فإن التصنيع، يعد المحرك الأساس للنمو وجوهر عملية التنمية الإقتصادية، حيث تؤدي الصناعة إلى نمو قطاعات الإقتصاد القومي، من خلال قوى الترابط الأمامية والخلفية. حيث أن الإستثمار في صناعة معينة يخلق فرصا" استثمارية جديدة في صناعات أخرى، حيث تستخدم الصناعة مدخلات انتاجية لانتاج سلع معينة، والتي تكون هي الأخرى مدخلات إنتاجية لصناعات أخرى. كما يساهم الإنتاج الصناعي في توفير جزء من الطلب على المنتجات الصناعية، مما يخفف العبء على موارد الدولة من النقد الأجنبي. فضلا" عن الحد من مشكلة البطالة وتطوير وسائل الإنتاج، من خلال اكتساب المهارات الفنية .

أما مفهوم الصناعة فهو: العمليات التي يقوم بها الإنسان، مستخدما" نوعا" من الألات والأجهزة، ومعتمدا" على نوع من الطاقة، لإنتاج مواد جديدة تستجيب لمتطلبات الانسان بشكل أكبرمن المواد الأولية التي استخدمت لتصنيعها.

ويندرج تحت النشاط الصناعي، عدة مفاهيم حسب تطوره وتنوع اتجاهاته وهي:

1- النشاط الذي يقوم على استخراج المواد الأوليه من مكانها، أو تقطيع الـصخور ويدعى بالصناعة الإستخراجيه أو التعدينيه (وهو خارج نطاق هذه الدراسة).

2- النشاط الذي يقوم على تحويل المواد الأوليه، من حالة إلى أخرى لتكون أكثر استجابة لمتطلبات الإنسان، ويدعى بالـصناعة التحويليـة(وهوخـارج نطـاق الدراسة).

3- النشاط الذي يقوم على إنتاج الطاقة الكهربائية، من أحد مصادر الوقود كالفحم والنفط والغاز الطبيعي أو من المساقط المائية، وهو يسمى بصناعة إنتاج الطاقة (وهو نطاق هذه الدراسة).

إن هيكل الإستثمار المحلي الإجمالي يتأثر بمستوى التصنيع، وأن هذا التأثير للتصنيع في الهيكل الإستثماري، يعتمد على إستراتيجية التصنيع المعتمدة. ففي المرحلة الأولى للتنفيذ إستراتيجية إحلال المستوردات الصناعية، فإن الإستثمارات ستتركز في الوحدة الصناعية المخصصة لإنتاج السلع الإستهلاكية، ومن ثم تتجه الإستثمارات نحو التركيز في الصناعات المخصصة لإنتاج السلع الوسطية، ومن ثم في وحدات إنتاج السلع الرأسمالية.

5.2.1 الخلفيات النظرية الاقتصادية لاستراتيجيات التصنيع

لقد طرحت العديد من الاستراتيجيات، بوصفها بدائل تستهدف تحقيق التنمية الصناعية، ثم التنمية الإقتصادية في الدول النامية. التي يعبر عنها بالأهداف طويلة الاجل والإتجاهات والأهداف النوعية. إن تحديد الإستراتيجية، بشكل واضح وظاهر، يعد أمرا" ضروريا"، من أجل صياغة خطط عمل متكاملة، ذات اجال قصيرة تهدف الى تحقيق التنمية الصناعية. ومن الجدير بالذكر أن هناك عددا" من الإستراتيجيات الصناعية التجارية منها: (U.N,1988)

1- استراتيجية إحلال المستوردات

2- استراتيجية إحلال الصادرات

ويعود التركيز على هاتين الإستراتيجيتين. لما تمثله التجارة الخارجية من أهمية كبيرة بالنسبة لعملية التصنيع، ومن ثم تحقيق تغيرات في الهياكل الإقتصادية. إذ أن متطلبات التصنيع، من السلع الإنتاجية الضرورية، للتوسع في القطاعات الإنتاجية لايمكن تأمينها في الدول النامية، إلا من خلال التجارة الخارجية. إلى جانب تأمين المواد الأولية والسلع الوسيطة، التي تتطلبها عملية التصنيع. كما أن العالم الخارجي يعد سوقا" واسعا"، لتصريف المنتجات الصناعية، مما يجنب الدول النامية الصغيرة الحجم مشكلة ضيق السوق المحلية، فضلا" عن ذلك فإن التجارة

الخارجية تعد مصدرا" أساسيا"لتأمين موارد النقد الأجنبي، فضلا" عن التكنولوجيا الحديثة اللازمة لعملية التصنيع.

ولتحقيق عملية التنمية الصناعية وفقا" لهذا الاتجاه، فلابد أن يتضمن الأمر الإختيار بين: إنتاج السلع الصناعية للأسواق الخارجية (إحلال الصادرات) وبين الإنتاج للسوق المحلية(احلال المستوردات).

وبما أن الدراسة تدرس جانب المستوردات من التجارة الخارجية، فسيتم الإهتمام بإستراتيجية احلال المستوردات، فيجب أن يتم التطرق للمفهوم ودوافع الإعتماد عليها.

استراتيجية احلال المستوردات:

مفهوم استراتيجة احلال المستوردات :

هي تلك السياسة، التي تلغي أوتقلل الإستيراد من سلعة معينة (Bruton, 1970)

ويمكن التمييز بين احلال المستوردات، كعملية طبيعية أو سياسـية. فـالإحلال كعملية طبيعية، يحدث طبيعيا" نتيجة إرتفاع النمو الإقتصادي، والتغيير في ظـروف العرض في الإقتصاد. أما كسياسية وهو ما تقدمه الحكومة من الإعفـاء الـضريبي والمساعدات وغيرها، لتحقيق احلال المستوردات(Peter1970).

وعادة يبدأ احلال المستوردات في السلع الإستهلاكية للأسباب التالية:

1- ارتفاع الطلب على السلع الإستهلاكية نسبيا" في الدول النامية، أما الطلب على السلع الرأسمالية والوسيطة، فيعتمد على مستوى النمو الإستثماري، وهو أقـل من الطلب على السلع الإستهلاكية والذي يعتمد على النمو الإقتصادي.
2- انخفاض المستوى التكنولوجي اللازم لإنتاج السلع الإستهلاكية فـي الـدول النامية بشكل خاص.

دوافع اعتماد استراتيجية احلال المستوردات:

أن صادرات الدول النامية تنمو ببطء، ولا يمكن الإعتماد عليها، فـي تغطيـة متطلبات مستورداتها من العملات الأجنبية، اللازمة لتمويل النمو في الإستيراد. مما يدعو الدول النامية، إلى إقامة الصناعات الإحلالية.

ويعود السبب في تباطؤ نمو الصادرات إلى:

1- انخفاض طلب الدول المتقدمة، على المواد الأولية التي تصدرها الدول النامية، بسبب زيادة فعالية إستخدام المواد الأولية، وتطوير كثير من البدائل لها، وسيطرة الإحتكارات على الإنتاج في الدول المتقدمة، من خلال ضغط العمال على حكوماتهم، في الدول المتقدمة لحماية ما ينتجون من سلع.

2- كما ويرى البعض الآخر، أن اعتماد هذ الإستراتيجية يؤدي إلى، إقامة قاعدة صناعية متنوعة النشاطات، تسمح في مراحل لاحقة، بتكوين الكوادر والمهارات الفنية والوسيطة، اللازمة لتشغيل وصيانة المشروعات الصناعية. كما أن إعتماد هذه الإستراتيجية مقبولة، بالنسبة للمنتجات النهائية، التي لاتتطلب قدرا" كبيرا"، من التكنولوجيا والمهارات الفنية ورأس المال.

أهداف استراتيجية احلال المستوردات:

1- تنويع هيكل الإنتاج، وزيادة فرص العمل، من خلال تقييد الإستيراد، وتوجيه الموارد نحو إنتاج سلع محلية. مما يقود إلى زيادة الإستثمار، وبالتالي زيادة الناتج المحلي وزيادة العمالة.

2- تحقيق قدر أكبر من الإستقلال الإقتصادي .

3- تقليل المشاكل المتعلقة بتوفر العملات الأجنبية، وتقليل العجز في الميزان التجاري.

6.1.2 التصنيع والتغير في هيكل التجارة الخارجية:

تعد الإستراتيجية المعتمدة في التصنيع، من أهم العوامل المؤثرة في هيكل التجارة الخارجية. إذ أن هيكل السلع المستوردة، يتأثر في استراتيجيه التصنيع المعتمدة. فعند اعتماد استراتيجيه إحلال المستوردات، فإن اختيار الفروع الإنتاجية الجديدة في المراحل الأولى لعملية الإحلال للمستوردات الصناعية، تعتمد على مستوى الطلب المحلي القائم، على تلك السلع الاستهلاكية المستوردة. التي تمتاز بسهولة صنعها وقلة متطلباتها الرأسمالية.

وينعكس هذا التغيير، في اتجاه النشاط الإنتاجي المحلي، على هيكل المستوردات. وذلك من خلال التحول في استيراد السلع الإستهلاكية نحو استيراد السلع الوسطية والإنتاجية. وفي المرحلة الثانية من تنفيذ إستراتيجية إحلال

المستوردات، يتحدد استيراد السلع الوسطية والانتاجيه. وبهذا الصدد يشير (Bhagwati,1989)، إلى أن المستوردات، من السلع الوسطية والرأسمالية، تشكل نسبه مرتفعة، من المستوردات التي تهدف إلى تحقيق التصنيع، كما هو الحال بالنسبة للدول النامية. وبالتالي فإن التصنيع، سيقود إلى تغير هيكل التجارة الخارجية، بما يساير نمو الناتج الصناعي. من خلال تدعيم القدرة الإستيرادية، لمواجهة متطلبات عملية التصنيع. لإعتبارين. الأول: يتمثل في أن مدخلات عملية التصنيع، غالبا" ما تحتاج إلى المستوردات. أما الثاني: فهو ما يتعلق بمرونة الطلب الدخلية، التي تكون عالية على السلع الإستهلاكية المستوردة في الدول النامية (Kindlberger, 1977).

2.2 الدراسات السابقة

يعتبر قطاع الطاقة، من أهم القطاعات الإقتصادية في الوقت الحاضر، نظرا" لإعتماد كافة القطاعات الإقتصادية، على الطاقة في العمليات الإنتاجية المختلفة. ونتيجة لذلك، فقد ظهرت العديد من الدراسات والأبحاث المختلفة، لتطوير وبحث استخدامات الطاقة في العمليات الإنتاجية، وفي هذه الدراسة سيتم تصنيف الدراسات السابقة كما يلي: دراسات متعلقة بالهيكل الاقتصاد الاردني، ودراسات تناولت موضوع الطاقة.

أولا": الدراسات المتعلقة بهيكل الاقتصاد الاردني:

ركزت مواضيع الدراسات السابقة على قضايا متنوعة: فالدراسات التي ركزت على هيكل الإقتصاد الأردني، والذي نحتاجه لفهم سير عمليات التنمية الحديثة المتبعة بالأقتصاد الأردني. الذي هو محور من محاور دراستنا الرئيسية، وهو التغيير الهيكلي الذي نحتاجه للتغلب على معوقات التنمية المستدامة.

منها دراسة (المدادحة،2009) بعنوان "سياسات التثبيت الاقتصادي والتغيرات الهيكلية المقترحة من البنك الدولي على نشاط اقتصاد الاردن للفترة (1989-2006)". فقد هدفت الدراسة الى التعرف على اثار برامج الاصلاح الاقتصادي الاردني، خلال فترة تنفيذه، وذلك بتناول سياسات التكييف الاقتصادي. وقد استخدم

الباحث اساوبي التحليل الوصفي والقياسي في تحليل بيانات الدراسة وتفسيرها، حيث تم تطبيق نموذج (VAR) المتعدد. وقد توصل الباحث الى نتائج كان اهمها ان اثر السياسة النقدية المتمثلة بعرض النقد الموسع اكبر من السياسة المالية المتمثلة باجمالي الانفاق على النشاط الاقتصادي في الاردن.

في حين اجرى (الرفوع،2006) دراسته بعنوان "التبعية الاقتصادية واثرها على النشاط الاقتصادي الاردني خلال الفترة (1970-2004)". فكانت بموضوع قياس التبعية الإقتصادية، ومقياس الإنكشاف التجاري الذي يعيشه الإقتصاد الأردني، نتيجة إعتماد الأردن سياسة الإنفتاح الإقتصادي على العالم الخارجي، وإعطاء دوركبيرو فعال للتجارة الخارجية، في تأمين الموارد غير المتاحة بالإقتصاد المحلي، واللازمة لعمليات النمو والتنمية الإقتصادية التي يسعى الأردن لمواكبتها. حيث هدفت الدراسة الى التعرف على التبعية وتحديد مفهومها الاقتصادي، كماهدفت الى بيان كيفية قياس التبعية الاقتصادية من خلال مؤشراتها المختلفة. واستخدم في دراسته الاسلوب الوصفي في التحليل بالاضافة الى استخدام تحليل السلاسل الزمنية على البيانات بتطبيق نموذج(VAR) المختزل. وانتهت الدراسة الى نتيجة ان النشاط الاقتصادي الاردني يتأثر بالتبعية الاقتصادية، وذلك بناء على ادوات التحليل والمؤشرات التي تم استخدامها.

أما دراسة (حبايبة،2004) فكانت بعنوان "التغير الهيكلي في الصناعة التحويلية واثرها في النمو الاقتصادي في الاردن خلال الفترة(1980-2001)". وهدفت الى دراسة التغيرات الهيكلية في قطاع الصناعة التحويلية في الاردن، والقاء الضوء على مفهوم الهيكلية من خلال التطرق الى وجهة نظر المدرسة الهيكلية في التنمية الاقتصادية. حيث استخدم الباحث المنهج القياسي التحليلي بتطبيق طريقة المربعات الصغرى العادية (OLS) للتقدير، وقد توصلت النتائج الى ان التغيرات الكمية والنوعية تشكلان جوهر التغير الهيكلي، والذي يترافق عادة مع زيادة الانتاج الحقيقي، فضلا" عن الدخل الحقيقي للفرد.

ثانيا": الدراسات المتعلقة بقطاع الطاقة:

اجريت العديد من الدراسات ذات العلاقة بهذا القطاع الذي يعد محور اساسي في هذه الدراسة .

فمنها دراسة قام بها(المجالي،2004) بعنوان "الطلب على الطاقة الكهربائية في الاردن دراسة تحليلية قياسية للفترة(1975-2002)".وقد هدفت هذه الدراسة الى تقدير الطلب على الطاقة الكهربائية وبيان العوامل المؤثرة عليها بالاردن لاهم القطاعات الاقتصادية. وقد استخدم الباحث اسلوب السلاسل الزمنية لتقدير دالة الطلب على الطاقة الكهربائية للقطاعين المنزلي والانتاجي، وقدر الباحث الطلب على الطاقة الكهربائية باستخدام طريقة المربعات الصغرى. ومن اهم نتائج هذه الدراسة ان نصيب الفرد من الدخل القومي لا يؤثر على استهلاك الفرد من الطاقة الكهربائية. ووجود اثر ايجابي لمساهمة القطاع الانتاجي في الناتج المحلي الاجمالي على استهلاك القطاع من الكهرباء. ووجود اثر سلبي لاسعار الكهرباء على استهلاك القطاع الانتاجي من الكهرباء.

اما دراسة (الربيعي،2000) بعنوان"الطلب على البترول ومشتقاتة في الاردن حتى عام 2010". فقد هدفت الدراسة الى التنبؤ باستهلاك النفط الخام ومشتقاته الرئيسية، كما هدفت الى تقدير دوال الاستهلاك للنفط الخام ومشتقاته.وقد استخدم الباحث طريقة الانحدار المتعدد في تقدير دوال الاستهلاك للنفط الخام ومشتقاته. ومن اهم نتائج هذه الدراسة ان الناتج القومي الاجمالي والنمو السكاني يرتبطان بعلاقة طردية مع استهلاك النفط الخام، وان معاملات اسعار المشتقات النفطية جاءت منخفضة اي ان الطلب غير مرن والسياسة السعرية بحاجة لاعادة نظر.

وفي دراسة اخرى قام بها(الخواجا،1999) بعنوان" قطاع النقل والنمو الاقتصادي في الاردن للفترة(1980-1997). فهدفت الدراسة الى تقدير اثر قطاع النقل الاردني على الناتج المحلي الاجمالي. وباستخدام التحليل الوصفي والتحليلي وتطبيق طريقة المربعات الصغرى على المتغيرات، فكانت اهم نتائج الدراسة ان لقطاع النقل دورا" مهما" في تحقيق النمو الاقتصادي .

اما دراسة (مصطفى،1998) بعنوان"الطاقة والنقل في مدن الوطن العربي". فقد هدفت الدراسة الى التعرف على اهمية الطاقة والنقل في بلدان الوطن العربي. مستخدما" المنهج الوصفي التحليلي وبتطبيق نموذج الانحدار المتعدد على متغيرات الدراسة، توصلت الدراسة الى ان النقل يشكل لبرز اساسيات نماء اي مجتمع حيث ان للنقل ادوارا" انتاجية وتوزيعية وتكاملية، كما توقعت نتائج الدراسة الى ان يصل معدل المركبات الخصوصية في بلدان الوطن العربي الى حدود(21) مركبة لكل الف نسنة في عام(2000).

في حين اجرى (العزام،1996) دراسته بعنوان" الطلب على الطاقة في الاردن دراسة تحليلية قياسية للفترة(1968-1994). وقد هدفت الدراسة الى تحليل الطلب على الطاقة في الاردن ودراسة محدداته الاساسية . وقد استخدم الباحث نموذج كوب دوغلاس لتقدير الطلب على الطاقة، وتقدير دالة الطلب على الطاقة الكهربائية فقد استخدم طريقة المربعات الصغرى العادية. ومن اهم النتائج التي توصلت اليها الدراسة ان النمو في استهلاك الطاقة يفوق النمو الاقتصادي وان الطلب يتاثر ايجابيا" بعدد السكان والدخل وصافي التحويلات الخارجية وسلبيا" بعدم الاستقرار السياسي وان السعر كان تاثيره محايدا" خلال فترة الدراسة.

وفي دراسة قام بها (زغلول،1994) بعنوان" اقتصاديات الطاقة في الاردن الواقع والتطلعات". فقد هدفت الدراسة الى تقدير دالة الطلب المحلي على الطاقة الاولية في الاردن حتى عام (1992)". وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي والتحليلي وقد تم تطبيق نموذج الانحدار المتعدد على متغيرات الدراسة. وكانت اهم نتائجها ان الطلب على الطاقة الاولية في الاردن يستمر بالتزايد عاما" بعد عام، حيث توقعت الدراسة ان ينمو الطلب على الطاقة الاولية بمعدل (9.5%) سنويا".

اما دراسة (السقاف،1993) بعنوان" اقتصاديات الطاقة الكهربائية في الاردن للفترة(1976-1990)" فقد هدفت الى تحليل نشأة وتطور صناعة الطاقة الكهربائية في الاردن وتحليل دور صناعة الطاقة في الاقتصاد الاردني، وهدفت ايضا" الى تحليل دوال العرض والطلب على الكهرباء. وقد استخدم الباحث اسلوبي التحليل الوصفي والقياسي وطبق طريقة الانحدار المتعدد بعد ان قسم الطلب الى ثلاثة

اقسام حسب القطاع الاقتصادي،صناعي، تجاري، منزلي. وقد توصل الباحث الى نتائج كان اهمها ان مساهمة قطاع الكهرباء في الناتج المحلي تزايد خلال فترة الدراسة وان العوامل المؤثرة في الطلب على الطاقة الكهربائية تختلف باختلاف القطاعات الاقتصادية.

وفي دراسة قام بها (الزهد،1992) بعنوان" انماط الاستهلاك واثر الطفرة النفطية في الاردن". فقد هدفت الدراسة الى التعرف على العوامل المؤثرة على انماط الاستهلاك في الدول النامية. وقد استخدم الباحث طريقة المربعات الصغرى العادية لتقدير دالة الاستهلاك. وتوصلت نتائج الدراسة الى ان نسبة عدد المركبات لعدد السكان في الاردن قد ازدادت خلال فترة الدراسة.

اما دراسة (الناطور،1986) فكانت بعنوان"الطاقة الكهربائية في الاردن". فهدفت الدراسة الى تحديد العوامل المؤثرة في انتاج واستهلاك الطاقة الكهربائية، وبيان اثر التباين المكاني والزماني والقطاعي على استهلاك الطاقة الكهربائية. وقد استخدم الباحث عدة اساليب احصائية لتحقيق اهداف الدراسة منها الانحدار المتعدد وطبقه على دالتي الانتاج واستهلاك الكهرباء،واستخدم اسلوب الانحدار الخطي البسيط وتحليل التباين. ومن نتائج هذه الدراسة تبين ان متوسط استهلاك الفرد من الكهرباء وحجم السكان يؤثران بشكل طردي على الاستهلاك الكلي من الكهرباء، كما توصل الباحث الى ان استهلاك الكهرباء يختلف باختلاف المكان والزمان.

وفي دراسة قام بها(الحجي،1986) بعنوان" انماط استهلاك المشتقات النفطية في الاردن للفترة(1968-1985) وقد هدفت الدراسة الى تحليل انماط استهلاك المشتقات النفطية وتحديد العوامل المؤثرة فيها، اضافة لتقدير استهلاك المشتقات النفطية. وقد استخم الباحث طريقة الانحدار المتعدد لتقدير دالة الطلب على الطاقة واستهلاكها، ومن المقاييس التي استخدمها الباحث الخطأ المعياري واختبار فيشر واختبار دوربن واتسون. ومن اهم نتائج هذه الدراسة ان الاردن يعتمد على النفط كمصدر رئيس للطاقة في كافو القطاعات الاقتصادية، وتبين عدم انسجام النمو الاقتصادي مع النمو في استهلاك الطاقة، وان درجة استجابة استهلاك المشتقات النفطية للتغير في الدخل والسعر تختلف من مشتق نفطي لاخر.

اما اول الدراسات التي اهتمت بموضوع الطاقة فكانت دراسة (ابو الشعر،1983) فكانت بعنوان" الطاقة والاقتصاد الاردني". حيث هدفت الدراسة الىالتعرف على استهلاك الطاقة العالمي وفي الاردن. وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي فقط، ولم تتعرض الى جانب التحليل الاحصائي لدوال الاستهلاك. وقد توصلت نتائج الدراسة الى ان الطاقة تتصل بمختلف جوانب الاقتصاد.

الفصل الثالث

المنهجية والتصميم

1.3 استهلاك الطاقة في ظل التحديات والأزمات الإقتصادية التي تواجه قطاع الطاقة

تشكل الطاقة للأردن تحديا" بالغ الصعوبة، بسبب إفتقاره إلى مصادر محلية للطاقة التجارية، وإعتماده على الإستيراد. في الوقت الذي يحتاج فيه إلى كميات متنامية من الطاقة اللازمة لعمليات النمو والتنمية الاقتصادية. مما ساعد في زيادة تأثره، بالأزمات والأحداث الخارجية.

ولقد توجه الأردن، نحو إستهلاك النفط الخام دون غيره، من مصادرالطاقة بشكل يكون مطلقا". ويرجع السبب في ذلك، إلى إنخفاض أسعار النفط الخام، خلال فترة عقدي الخمسينات والستينات. وبذلك تزايدت الأهمية النسبية للنفط الخام بالنسبة لمصادر الطاقة. حيث زادت حصة النفط والغاز من مجمل إستهلاك الطاقة العالمية من (37%)عام(1950) إلى نسبة(67%) عام (1980) (الامم المتحدة ،1980).وقد أدى ذلك إلى تغيير التكنولوجيا المستخدمة في الدول الصناعية.

وبما أن الأردن من الدول النامية، التي تعتمد على الإستيراد من الدول المتقدمة، في سد إحتياجاتها من المعدات الرأسمالية الإنتاجية. فإن إستهلاك الطاقة في الأردن سيتحدد بالكيفية التي يفرضها هذا النمط الصناعي، الذي يعتمد على النفط والمشتقات النفطية. وبما أن النفط الخام والغاز الطبيعي، لم يكن مكتشف في تلك الفترة في الاردن، فتم التوجه لإستيراد النفط الخام من البلدان العربية المجاورة، والباقي يرد إلى البلاد على شكل منتجات نفطية متنوعة.

حيث كان إستيراد النفط الخام، يتم من المملكة العربية السعودية، عن طريق خط أنابيب التابلاين، قرب مصفاة البترول الأردنية حتى عام (1990)، وبعدها أصبح الإستيراد يتم، من دول أخرى مجاورة كالعراق وسوريا واليمن، نتيجة حرب الخليج الثانية. وتغيير نمط النقل بذلك، حيث أصبح بواسطة، ناقلات النفط بدلا" من خط التابلاين.

من خلال جدول رقم (1) الذي يبين تطور الإستهلاك من النفط الخام ومعدلات نموه في الأردن، نلاحظ أن الكميات المستهلكة، من الطاقة الأولية في عام (1960) إرتفعت من نحو (215) ألف طن من النفط، إلى (441) ألف طن عام (1970). أي بنسبة نمو مقداره (100.5%). وهذا نتيجة إنخفاض أسعار النفط، وتحول العالم من إستخدام الفحم الحجري إلى النفط.

أما في بداية السبعينيات، إزدادت أسعار النفط الخام، من دولارين تقريبا"، إلى حوالي(11.65) دولار للبرميل الواحد، من النفط العربي الخفيف (Middle East Economics Survey,1975). ومرد ذلك إلى زيادة الطلب العالمي على النفط الخام، ونتيجة لحرب أكتوبر (1973)، حيث نشأت أزمة نفطية. ودخلت الدول النفطية، حينها في ما يسمى بالفورة النفطية (oil euPhoria)، المتمثلة بزيادة إيراداتها النفطية. إلا أن إرتفاعات الأسعار حينها، كان له أثر إيجابي على الأردن. من خلال زيادة المساعدات العربية، وزيادة الطلب على العمالة الأردنية، والتدفقات النقدية الخارجية على البلاد. فكان إستهلاك النفط الخام يزداد ففي (1970) كانت كميات الاستهلاك من النفط الخام(441) ألف طن مكافئ نفط، وعام (1973) كانت كميات الاستهلاك من النفط الخام(653) ألف طن مكافئ نفط. وتراوح نمو الاستهلاك من النفط الخام بين (11.8 %- 29.9%) بين عامي (1970-1973).

أماعام (1980) فكانت كميات الاستهلاك من النفط الخام(1758) ألف طن مكافئ نفط. مماسبق نلاحظ ارتفاع الاستهلاك، نتيجة الحرب العراقية الإيرانية، ومن خلال إسهامها بتدفق البضائع المستوردة، عن طريق ميناء العقبة، بالإضافة إلى تسويق السلع الأردنية.

وبقي الحال على ماهو من إرتفاعات إلى عام (1983)، حيث حدثت تطورات كثيرة، انعكست أثارها السلبية على أداء الإقتصاد الأردني. فنتيجة لإنخفاض الطلب العالمي، على النفط الخام بشكل عام، ونفط الأوبك بشكل خاص. إضطرت الدول الأعضاء في منظمة الأوبك إلى تخفيض الأسعار، من (34) دولار للبرميل الواحد من النفط العربي الخفيف إلى (29)دولار، وذلك في عام (1983). ورغم هذا الإنخفاض في أسعار النفط الخام، لم يتحسن سوق النفط العالمي خلال عامي

(1984 و1985) نتيجة لإختلال التوازن بين العرض والطلب، بسبب زيادة إنتاج الدول خارج منظمة الأوبك، وعدم تعاونها مع المنظمة بشأن تحديد الإنتاج، مما إضطر الدول المنتجة إلى تقديم حسومات على الأسعار لزيادة حجم مبيعاتها. الأمر الذي أدى إلى تدهور السوق النفطية، في بداية عام (1985). وقد تخلت المملكة العربية السعودية، عن الدور الذي كانت تضطلع به من أجل المحافظة على الأسعار، مما أدى إلى تدهور الأسعار، في بداية عام (1986)، حتى وصلت أدنى مستوياتها في نيسان (14.25)دولار. فكان إستهلاك النفط في الأعوام(1983 - 1989)، بمعدلات نمو تتراوح بين (0.6-8)%.

ولا شك في أن انخفاض أسعار النفط، أدى إلى تراجع حجم الإيرادات، وتباطؤ النشاط الإقتصادي في الدول النفطية. الأمر الذي انعكس سلباً، على حجم المساعدات المقدمة، من هذه الدول إلى الأردن. وتراجعت تحويلات المغتربين الأردنيين، مما إضطر الحكومة إلى الإقتراض، وإستخدام الجزء الأكبر من إحتياطيات البنك المركزي من العملات الأجنبية. ونتج عن ذلك، تدهور سعر صرف الدينار الأردني، وزيادة البطالة والتضخم والركود الاقتصادي. مما دفع الدولة إلى وضع برنامج التصحيح الاقتصادي للفترة (1989-1993). بيد أن اندلاع أزمة الخليج عام (1990)، حال دون تنفيذ الخطة الخمسية. بالإضافة إلى انها قد تركت آثاراً سلبية، على الاقتصاد الأردني.

ونتيجة لهذه الظروف، فقد تراجع الإقتصاد الأردني، ولم يشهد نموا" يذكر، مما أثر سلبا" على استهلاك الطاقة. حيث كان استهلاك الطاقة على التوالي للأعوام (1989-1993)، بمعدلات نمو تتراوح بين(1.6 – 5.2)% وبقي الإستهلاك بهذه الحدود، في ظل إرتفاعات اسعار النفط البسيطة خلال عقد التسعينيات وبقي متوسط معدلات نمواستهلاك النفط الخام للأعوام (1994-1999) (2.4 %) نتيجة لاتباع سياسة الإصلاح الإقتصادي .

نلاحظ من الجدول رقم (1) ادناه، أنه وفي السنوات الاخيرة، شهد الاستهلاك نسبة نمو كبيرة في عام (2002-2003)حيث كان بسبب هجرة الالاف من العراق

إلى الأردن. مما زاد من نسبة النمو في استهلاك الطاقة حيث نما الاستهلاك بمقدار (10%) عام(2002) و(15%) عام(2003).

اما الانخفاض الغير مسبوق وتحقيق معدلات نمو منخفضة بشكل حاد في السنوات (2004-2009) حيث كانت معدلات النمو تتراوح بين (-0.6% و6%) ، فكان مرده للازمة المالية العالمية، وانخفاض سعر صرف الدولار، وتذبذب اسعار الطاقة العالمية، بشكل غير مسبوق.

كل هذه الأسباب دعت الأردن، إلى تغيير نمط استهلاك الطاقة، حيث تم رفع الدعم عن المشتقات النفطية، واتباع تسعير المشتقات النفطية، بناءا"على الاسعار العالمية، لتعكس التكلفة الاقتصادية. مما اصبح يشكل عبئا" اقتصاديا" على ميزانية الحكومة والافراد على حد سواء.

جدول رقم (1)

تطور الاستهلاك من النفط الخام ومعدلات نموه

في الأردن للفترة (1960-2009)

السنة	الطاقة المستهلكة من النفط الخام بالألف طن مكافئ نفط*	معدل نمو استهلاك النفط الخام السنوي%**
1960	215	-
1970	441	100.5
1973	653	12.4
1980	1758	14.3
1983	2493	8
1990	3332	6.3
2001	4803	0.2-
2002	4954	10
2003	5031	15

***ا**لجدول تم اخذ البيانات من التقرير السنوي 2009 لوزارة الطاقة والثروه المعدنية

**تم احتساب الجدول من قبل الباحث

2.3 وضع الطاقة في الاردن

يفتقر الأردن إلى مصادر الطاقة التقليدية، كالنفط والغازالطبيعي، وإن تـوفرت هذه المصادر، فهي بكميات لاتكفي إحتياجات الأردن المتزايدة من الطاقة. ولكـن لابد من تسليط الضوء على إمكانيات الأردن مـن الطاقـة، ومقارنـة مـا ينـتج محليا"بالإحتياجات الكلية، لتوضيح حجم الفجوة بين العرض والطلب.

1.2.3 النفط و الغازالطبيعي

لم تسفر عمليات البحث والتنقيب التي أجريت حتى عام (1983)، عن وجود أي إحتياطي إقتصادي، من النفط الخام في أراضي المملكة أو مياهها الإقليمية. لكن سلطة المصادر الطبيعية، المسؤولة عن عمليات البحث والتنقيب، أعلنت في عام (1984)، عن ظهور بوادر مشجعة للنفط الخام في المملكة، في منطقة الأزرق (سلطة المصادر الطبيعية، 1984). حيث بلغت كميات النفط الخام المستخرج من منطقة الأزرق، حوالي (2.843) ألف طن عام (1985). حيث تراوح معدل

المساهمة للفترة (1992-2009) مابين (0.03%-0.10%). أما بالنسبة لمساهمة النفط المحلي من النفط الكلي (المستورد والمحلي). حيث تراوحت نسبة المساهمة للنفط المحلي من النفط الكلي، للفترة (1992-2009) مابين (0.02%-0.08%). وتعد هذه النسب متدنية، نظرا" لتدني نسبة الإحتياطيات، وأرتفاع كلفة الإستخراج، وعدم وجود شراكات دولية، تمتلك الخبرة والتكنولوجيا اللازمة، تساهم بعمليات الاستخراج في الاردن.

أما بالنسبة للغاز الطبيعي، المنتج في منطقة الريشة، فقد تم إستخدامه كوقود في محطة توليد الكهرباء عام(1990). وشكل مانسبته (13.3%)من الطاقة الكهربائية المولدة في المملكة. وتشيردراسات سلطة المصادر الطبيعية إلى أن هناك إحتياطيات معقولة من الغاز الطبيعي، في حقل الريشة لا يقل عن(400) بليون قدم مكعب.

وقد واصلت سلطة الكهرباء الاردنية، استغلال الغاز الطبيعي المتوفر في حقل الريشة في إنتاج الكهرباء. مما ساهم في خفض إستيراد المملكة، من الوقود الثقيل بحوالي(560) الف طن حتى نهاية عام(1993). حيث كانت كميات الإنتاج المحلي للسنوات(1992-2009) تتراوح بين(6-10.2) ألف طن مكافئ نفط. وما مساهمته من النفط المستورد لنفس السنوات بين(3.33%- 19.23%). أما بالنسبة لمساهمة النفط المحلي من النفط الكلي(المستورد والمحلي) فتراوحت للفترة (1992-2009) مابين (2.26%-5.41%)، كما يظهر في الجدول رقم(2).

جدول رقم (2)

مساهمة النفط و الغاز المحلي بالنسبة للنفط و الغاز المستورد و الكلي

السنة	الإنتاج المحلي ألف طن مكافئ نفط		المستوردات ألف طن مكافئ نفط		الطاقة الأولية ألف طن مكافئ نفط		نسبة الإنتاج المحلي من المستوردات*		نسبة الإنتاج المحلي من الطاقة الأولية**	
	نفط	غاز	نفط	غاز	نفط	غاز	نفط	غاز	نفط	غاز
1992	3	6	2900	32	3677	155	0.01%	18.75%	0.08%	3.87%
1994	1.5	10	3161	52	3946	185	0.05%	19.23%	0.04%	5.41%
2000	1.8	10.3	3875	133	4815	282	0.05%	7.74%	0.04%	3.65%
2001	1.6	9.9	3826	138	4803	276	0.04%	7.17%	0.03%	3.59%
2003	1.4	10.2	4023	171	5031	298	0.03%	5.96%	0.03%	3.42%
2009	1.5	7.8	3630	234	4453	339	0.04%	3.33%	0.03%	2.3%

المصدر: وزارة الطاقة تقارير سنوية متعددة(**1992-2009**) وتم استخراج النسب من الباحث

2.2.3 الصخر الزيتي

في ضوء إرتفاع أسعار النفط الخام في الأسواق العالمية، و الذي من شأنه أن يحسن إقتصاديات الإستثمار، في مجال الصخر الزيتي. قررت الحكومة المباشرة، بإعداد دراسة جدوى فنية و إقتصادية متكاملة، لتحديد الإستغلال الأمثل للصخر الزيتي.

وقد وافقت الوكالة الأمريكية لتنمية التجارة(USTDA)، على تمويل هذه الدراسة، و قد تم المباشرة بها في عام(2006). وتوفر هذه الدراسة رؤية واضحة للحكومة، وإستراتيجية قصيرة و طويلة الأمد. للتعامل مع موضوع الصخر الزيتي وإستغلاله، سواء بالحرق المباشر لتوليد الكهرباء، أو بالتقطير لإنتاج النفط الخام.

حيث انه ومن خلال هذه الدراسة، تم تحديد إحتياطيات كبيرة، من الصخر الزيتي متواجدة في الأردن. إذ تزيد كمية الاحتياطي المثبت، عن(40)مليار طن، وتبلغ نسبة الزيت في الصخر الزيتي، حوالي (10%). كما تم تحديد المواقع ،التي تحوي الصخر الزيتي، ورسم خارطة تسهل عمليات الإستخراج لاحقا".

إلا أن تكنولوجيا إستغلال الصخرالزيتي، في العالم لا زالت غير مجربة إلا في عدد محدود من دول العالم، كجمهوريتي أستونيا والصين. ولا يستطيع الأردن،

كغيره من البلاد النامية ذات الموارد المالية المحدودة، أن يستثمر أموالا" طائلة، في مثل هذه المشاريع، رغم حاجته الماسة لها. كما تقوم حاليا"، شركة مصانع الإسمنت الأردنية، بإعداد تجربة لإستغلال الصخر الزيتي، في صناعة الإسمنت.

أما بالنسبة لرمال القار، فقد أثبتت الدراسات وجودها في الأردن قرب البحـر الميت (وادي عسال) ويصل محتواها النفطي إلـى(15%) مـن كتلتهـا(النمـري 1980)، إلاأنه لم يتم إستغلالها لإرتفاع تكاليف البحث عنها.

3.2.3 الطاقة الجديدة والمتجددة

يتميز الأردن بمصادروفيرة للطاقة الجديدة والمتجـددة، الأمـر الـذي حـدا بالحكومة، إلى تطبيق برامج قصيرة وطويلة المدى، لتعزيز وتطوير هذه المصادر، لزيادة مساهمتها في الخليط الكلي للطاقة الأولية فـي المملكـة. لاسـيما القطـاع المنزلي، والتجاري والزراعي، والذي يمكن تغطية مانسبته(5%)، من إحتياجـات هذه القطاعات حتى عام(2015).

ومن خلال الإجراءات والتدابير والبرامج، التي وضـعتها الحكومـة، لتحقيـق التنمية الشاملة المستدامة. وسياسات تشجيع الإستثمار ، وإسـتقطاب رأس المـال العالمي، في مجال صناعة الكهرباء. فقد تم تشجيع الأساليب الجديدة في الأسـاليب الإستثمارية، وخاصة فيما يتعلق بتطوير محطات توليد الطاقـة الكهربائيـة، مـن مصادر الطاقة المتجددة. بناءا" علـى طريقـة بنـاء-تـشغيل–تملـك -Build) .OFPeration-Owned) (BOO)

1.3.2.3 الطاقة الشمسية

تعتبر من مصادر الطاقة المتجددة التي يمكن أن تحتل موقعا متميـزا" بـين المصادرالأخرى البديلة، وخاصة وأن الوطن العربي–باعتباره إقليما" جافا"– يمكن أن يهيئ الفرصة اللازمة للإستفادة من الطاقة الشمسية، حيث يبلغ معدل الـساعات المشمسة قرابة(330) ساعة سنويا"، وأن متوسط الطاقة الشمسية حوالي(8000) ميجا جول في المتر المربع في السنة(سلطة المصادرالطبيعية،2003)، ورغم ذلـك

فإن إستعمال الطاقة الشمسية في الأردن لايزال محـدودا"، ولا يتجـاوز البيـوت البلاستيكية وإستخدام السخانات الشمسية.

2.3.2.3 طاقة الرياح

تم في عام (1988)، ولأول مرة إنتاج الطاقة الكهربائيـة فـي المملكـة، بواسطة مشروع الرياح التجريبي في الشمال. وقد تكونت من أربع مراوح هوائية، قدرة الواحدة منها (80) كيلو واط. وقد ساهمت هذه المحطات، في توليد الكهرباء بما نسبته(0.002%)، من إنتاج المملكة من الطاقة الكهربائية (شركة الكهربـاء 1991). أما الان فإنه توجد هذه المراوح الهوائية، في مناطق حوفـا والإبراهميـة وجرف الدراويش، وتوربينات رياح تزود بكمية صغيرة وثابتة، تصل إلى حـوالي (3 جيجا واط \ساعة سنويا).(التقرير السنوي لوزارة الطاقة،2006).

3.3.2.3 الطاقة الكهرومائية

يمكن الحصول على هذا المصدرمن الطاقة بإستغلال القـوة الكامنـة فـي مساقط المياه، طبيعية كانت أو إصطناعية. والطاقة المتولـدة منهـاهي أرخـص مصادر الطاقة. إلا أنها تواجه مشكلات فنية وإقتصادية، تتعلق بالتخزين وإمكانيـة النقل، لمسافات بعيدة عن محطة التوليد. وعلى الرغم من وجـود مـساقط مائيـة طبيعية في الأردن، إلا أن هناك إمكانات، لتوفير إحتياطي من هذه الطاقـة، عـن طريق المساقط المائية الإصطناعية، المرتبطة بالمشاريع المائية في الأردن. والأمل على ماتوفره المساقط المائية من طاقة عند سد الملك طلال المقام على نهر الزرقاء الذي ينتج بمعدل (3.5-4)ميجاواط سـنويا" (وزارة الـصناعة، 1980). وهنـاك إمكانية للإستفادة، من مشروع سد المقارن على نهر اليرموك، لتوليد أكثر من(50) ميجاواط\ساعة سنويا (وزارة الصناعة ،1985).

كما يمكن الإستفادة من المشروع المقترح، لربط البحر الميت بـالبحر الأحمـر بقناة لتوليد ما معدل (360) ميجا واط \ساعة سنويا "من الطاقة الكهرومائية. لكون البحر الميت، يقع دون مستوى البحر الأحمر.

وعليه يمكن القول أن إحتياطات المملكة من الطاقة الكهرومائية، المحتسبة على أساس هذه المشاريع ،بحدود(406-414) ميجاواط \ساعة سنويا (سلطة المصادر الطبيعية،2003).

4.3.2.3 الطاقة الجوفية

يوجد في الأردن عدة ينابيع مياه حارة، تصل درجة حرارة بعـضها إلـى (200) درجة مئوية، مما يشكل حافزا" قويا" لإستغلالها.إذ أن الحـرارة المطلوبـة لتوليد الطاقة الكهربائية (150) درجة مئوية.

كما أثبتت الدراسات أن المياه الحارة فـي الأردن، تقـدر بحـوالي(200) مليون متر مكعب. وهي تعتبر بمثابة إحتياطي كبير، من طاقة الحـرارة الجوفيـة (سلطة المصادر2004). وقد أشارت بعض الدراسات، إلى أن تكلفة انتاج، وحـدة الطاقة الكهربائية المنتجة بالطاقة الحرارية مابين (0.1-0.02) دولار لكـل كيلـو واط\ساعة(سلطة المصادر الطبيعية، 2003). وهذا بلا شك تكلفة منافسة، لتكلفـة إنتاج الكهرباء سواء بإستخدام الطاقة المائية، أو الطاقة الناجمة عن مصادر الطاقة التقليدية.

5.3.2.3 الطاقة النووية

يعتبر اليورانيوم المصدر الرئيسي لتوليد الطاقة النووية حاليا" بالعالم. وقد تـم إكتشافه في الأردن من صخور الفوسفات عام(1974) (ابو الشعر، 1983). وأثبتت الدراسات أن إحتياطي الأردن من هذه المادة قـد يـصل إلـى حـوالي(8000-16000) طن (وزارة الصناعة، 2006). وعلى الرغم أن هذه المادة مصدر مهـم من مصادر الطاقة، إلا أن التوجه الفعلي نحو إستغلالها ضعيف، لأن هناك معوقات إقتصادية وسياسية وفنية وبيئية تحول دون إستغلالها.

6.3.2.3 الغاز الحيوي

تم التوجه حديثا" إلى إستغلال الغاز الحيوي، في توليد الطاقـة الكهربائيـة. والغاز الحيوي هو:خليط يحتوي على (55-65)% من غاز الميثان. ويمكن إنتاجه من تحلل الحيوانات والنباتات وفضلات الإنسان. وتحتفظ المادة التي ينـتج منهـا الغاز البيولوجي بقيمتها كسماد.

وتقوم شركة الغاز الحيوي في بلدية الرصيفة بإستغلال الغاز الحيـوي، فـي توليد الطاقة الكهربائية بقدرة متواضعة. ومن المتوقع تعميم التجربة على مختلـف مناطق المملكة، مما يوفر قدرة توليدية تدعم الإقتصاد .

أما بالنسبة إلى مساهمة خليط الطاقة الجديدة والمتجددة مـن الطاقـة الكليـة فالجدول رقم(3) يبين مدى مساهمة الطاقة المتجددة من الطاقة الكلي.

حيث نلاحظ من خلال الجدول رقم(3) أن كميات الانتاج المحلي من بدائل الطاقة المحلية الجديدة والمتجددة ذات نسق متزايد، حيث كانت كميات الانتاج للسنوات (1996-2009) تتراوح بين (63-137) ألف طن مكافئ نفط. أما نسبة المساهمة لخليط الطاقة من البدائل المحلية للطاقة الكلية المستهلكة، لنفس السنوات فكانت تتراوح بين (1.46%-3.08%).

حيث يلاحظ من هذه النسب أن نسبة نمو المساهمة لخليط الطاقة المحلية بالطاقة الكلية، ايضا" بازدياد. رغم تذبذب كميات الطاقة الكلية المستهلكة. ممايخفف من عبء الطاقة المستوردة على الاقتصاد الوطني، ويعزز صناعة الطاقة الوطنية من بدائل الطاقة المحلية.

جدول رقم(3)

مساهمة خليط الطاقة الجديدة والمتجددة في الاردن من الطاقة الكلية للفترة (1996-2009)

السنة	الطاقة الكلية الف طن مكافئ	الطاقة المتجددة ألف طن مكافئ	نسبة المساهمة
1996	4316	63	%1.46
2000	4815	75	%1.56
2003	5031	77	%1.53
2009	4454	137	%3.08

المصدر وزارة الطاقة تقارير سنوية(1996-2009) والنسب تم استخراجها من الباحث

3.3 قياس مساهمة قطاع الطاقة في مؤشرات التبعية الإقتصادية

يغلب على السياسية التجارية الأردنية إنتهاج سياسة الإنفتاح الإقتصادي على العالم، والتعامل مع الشركاء التجاريين على أسس من التكافؤ وتحقيق المصالح المشتركة.

وقد كان لصغر حجم الإقتصاد الأردني الأثر الكبير في جعلة إقتصادا" معتمدا" على الخارج في تجارته الخارجية. كما أن صغر حجم السوق يؤدي إلى غلبة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الحجم على الإقتصاد. وهذا يعرقل قيام صناعات تكاملية كبيرة الحجم. مما يجعل السوق المحلي بحاجة إلى الإعتماد على الخارج، في إستيراد مستلزمات الإنتاج من سلع إنتاجية ووسيطة.

وبذلك أصبحت التجارة الخارجية في الأردن، تؤدي دورا" نشطا"، على صعيد الإقتصاد الوطني. إذ تعتمد القطاعات الإقتصادية المختلفة، على المستوردات من السلع، سواء الإنتاجية منها أو الوسيطة أو الإستهلاكية.

وفي ضوء محدودية إنتاج المصادر المحلية للطاقة فإن الأردن يعتمد في تلبية إحتياجاته من الطاقة على الإستيراد. حيث بلغت كميات النفط الخام والمشتقات النفطية المستوردة في عام(2008) حوالي (5960) ألف ط.م.ن، و بلغت كميات

الغاز الطبيعي التي تم إستيرادها، من مصر حوالي (2170) مليون متـر مكعـب، وبلغت كميات الكهرباء المستوردة، عبر خطوط الربط مع مصر و سوريا حـوالي (1253)ج.و.س، وبلغت الكلفة الإجمالية للطاقة المستورة (2676) مليون دينـار لعام (2008) وبنسبة نمو مقدارها (54%) عن العام (2005) (التقرير الـسنوي لوزارة الطاقة،2008). حيث يعد عام(2008) نقطة تحول بسياسات الطاقة نتيجـة تفاقم الاعباء الاقتصادية.

وبشكل عام تعتبر التبعية الاقتصادية حالة تعيشها الدول النامية، وقد ظهرت نتيجة التفاعل التجاري بين تلك الدول والدول المتقدمة، ويمكن التعبير عنها بمؤشر درجة الإنكشاف الإقتصادي للخارج (التبعية التجارية).

ولقياس مدى التبعية التجارية للإقتصادالاردني تم إستخدام المؤشرمن المعادلة رقم(1).

1.3.3 مؤشرالإنكشاف الإقتصادي للخارج (التبعية التجارية) :

ويمثل هذا المؤشر أهمية التجارة الخارجية من الصادرات ومن المستوردات بالنسبة إلى الناتج المحلي ألأجمالي. ونلاحظ أن هذا المعيار يبين درجة الإنكشاف التجاري، حيث يولي أهمية متساوية لكل من الصادرات والمستوردات. وبتطبيق هذا المؤشر تم الحصول على النتائج المبينة بالجدول رقم(4)، والذي نلاحظ من خلاله أنه وفي معظم السنوات التي شملتها الدراسة، قد تجاوز هذا المؤشر نسبة الـ(40)%. وهي نسبة مرتفعة نسبيا" وتظهر أن الاقتصاد الاردني في حالة إنكشاف إقتصادي للخارج. وكما أنه يفسر تعرض الإقتصاد الأردني للهزات والأزمات الإقليمية والعالمية، نتيجة لتغير ظروف التجارة الخارجية.

كما يلاحظ أن نسبة مؤشر درجة الإنكشاف التجاري مرتفعة، ويمكن تفسيره بتبني الإقتصاد الأردني لنهج الإنفتاح الإقتصادي على العالم، ودخوله العديد من الإتفاقيات التجارية الإقليمية والدولية. وقد بلغ هذا المؤشر حده الأدنى في عام(1970) الى نحو(35.5%)، في حين وصل حده الأعلى في عام (2008)، حيث وصل الى نحو(108.6%)، بينما بلغ متوسط هذا المعيار خلال الفترة

(1970-2009) نحو(78%). ويعتبر هذا المؤشر مرتفعا" إذا ماقيس مع دول العالم. مما يشير الى ان الاردن قد عقد الكثير من الاتفاقيات التجارية مع العديد من دول العالم، مما ادى الى ارتفاع هذا المؤشر، وخاصة في العقد الاخير.

وحيث يعد الإقتصاد الأردني، أحد إقتصاديات الدول النامية، التي تميزت بالإعتماد المطلق، على إستيراد النفط والغاز الطبيعي. نظرا" لعدم توفره بكميات تجارية، تكفي إحتياجاته من هذه السلعة الإستراتيجية. اللازمة لعمليات النمو والتنمية الإقتصادية التي يسعى الأردن لمواكبتها. حيث أصبحت هذه السلعة من أهم السلع المستوردة نظرا "لأنها تدخل في جميع مناحي الحياة الإقتصادية.

وبتطبيق ارقام قطاع الطاقة على المؤشر السابق بالاخذ بعين الاعتبار انه لاتوجد ارقام للصادرات النفطية فسيعتمد المؤشر كما في الجدول (5).

نلاحظ من خلال الجدول رقم(5)، ان تذبـذب النـاتج المحلـي الاجمـالي الحقيقي، مستقر نوعا" ما. حيث كانت اعلى قيمة له في(2009) حيث كانت قيمته (7607.3) مليون دينار، أما أدنى قيمة له فكانت في عـام(1970)حيـث كانـت قيمته(1169.04)مليون دينار، أما المستوردات النفطية فكانت تحركات القيم بتذبذب وفروقات كبيرة. حيث كانت اعلى قيمة للمستوردات النفطية خلال فتـرة الدراسـة هي سنة (2008) حيث كانت (1234.5) مليون دينار، أما ادنى قيمة عام (1973)، فكانت (18.25) مليون دينار، ومن خلال ذلك نلاحظ الفرق بين القيم.

جدول رقم (4)

مؤشر الانكشاف التجاري للاقتصاد الاردني

بالمليون دينار للفترة (1970-2009)

السنة	الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي	اجمالي الصادرات الحقيقية	اجمالي المستوردات الحقيقية	مؤشردرجة الانكشاف التجاري
1970	1169.04	51.4	363.5	%35.5
1973	1164.4	61.55	475.5	%46.1
1991	2711.2	568.4	1624.2	%80.9
2004	5325.5	1518.3	3817.3	%100.2
2008	7306.3	2127.2	5810.0	%108.6
2009	7607.3	2025.1	3899.1	%77.8

المصدر : بيانات البنك المركزي(١٩٧٠-٢٠٠٩) بالاسعار الجارية وتم تخفيضها من الباحث كما تم احتساب المؤشر من الباحث.

جدول رقم (5)

مؤشر الانكشاف التجاري لقطاع الطاقة الاردني

بالمليون دينار للفترة (1970-2009)

السنة	الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي	المستوردات النفطية بالاسعارالحقيقية	المستوردات النفطية / الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي
1970	1169.0	20.7	%1.77
2001	4451.4	338.8	%7.61
2005	5758.6	1060.4	%18.41
2008	7306.3	1234.5	%16.90
2009	7607.3	978.6	%12.86

المصدر : بيانات البنك المركزي(١٩٧٠-٢٠٠٩) بالاسعار الجارية وتم تخفيضها من الباحث كما تم احتساب المؤشر من الباحث.

اما كنسبة المستوردات النفطية من الناتج المحلي الاجمالي، فان نسبة المـستوردات النفطية للناتج المحلي الاجمالي، خلال فترة الدراسة تراوحت بين (1.57%) عـام (1973) و(18.41%) عام (2005)، مما يفسر جزء كبير من عجز الموازنة.

وبأخذ المستوردات النفطية بالاسعار الحقيقية منسوبة الى اجمالي الصادرات بالاسعار الحقيقية، حيث أن المستوردات النفطية تعمل على استنزاف العملات الأجنبية، التي يتم الحصول عليها من الصادرات. كما في الجدول رقم (6).

حيث نلاحظ من خلال الجدول (6)، ان تحركات اجمالي الصادرات غير مستقرة، حيث كانت اعلى قيمة لها في(2009) حيث كانت (3233.06) مليون دينار، أما أدنى قيمة لها في عام(1971)، حيث كانت (45.99) مليون دينار، أما المستوردات النفطية فكانت تحركات القيم بتذبذب وفروقات كبيرة، حيث كانت اعلى قيمة للمستوردات النفطية خلال فترة الدراسة هي سنة (2009) حيث كانت (1234.5) مليون دينار، أما ادنى قيمة عام (1970)، حيث كانت(20.7) مليون دينار. اما نسبة المستوردات النفطية لاجمالي الصادرات، فقد تراوحت بين (13.19%) عام (1974) و(129%) عام (1983).

الجدول رقم (6)

المستوردات النفطية الاردنية منسوبة الى اجمالي الصادرات الاردنية

للفترة (1970-2009) بالمليون دينار

السنة	اجمالي الصادرات بالاسعار الحقيقية	اجمالي المستوردات النفطية بالاسعار الحقيقية	المستوردات النفطية / اجمالي الصادرات
1970	51.43	20.68	40.21%
2001	945.97	338.88	%35.82
2003	1136.76	448.87	%39.49
2007	1788.00	1133.15	%63.38
2009	3233.06	978.6	%30.26

المصدر:بيانات البنك المركزي الاردني (1970-2009) وتم تخفيض الاسعار الجارية لاسعار حقيقية عن طريق الباحث

اما نسبة المستوردات النفطية من المستوردات الكلية فهو مؤشر على ارتفاع عبء حصة المستوردات النفطية الى المستوردات الكلية التي هي بالاصل مرتفعة.

فنلاحظ من خلال الجدول رقم (7) ان تحركات اجمالي المستوردات بالاسعار الحقيقية غير مستقرة، حيث كانت اعلى قيمة له في(2008) وكانت(5810.07) مليون دينار. أما أدنى قيمة له فكانت في عام(1970)، حيث كانت قيمته (363.57) مليون دينار.

أما المستوردات النفطية فكانت تحركات القيم بتذبذب وفروقات كبيرة. حيث كانت اعلى قيمة للمستوردات النفطية خلال فترة الدراسة هي سنة (2008) (1234.5) مليون دينار، أما ادنى قيمة عام (1973)، فكانت (18.25) مليون دينار.اما المستوردات النفطية منسوبة لاجمالي المستوردات فقد تراوحت بين (3.3%) عام (1974) و(25.09%) عام (2009).

الجدول رقم (7)

المستوردات النفطية الاردنية منسوبة لاجمالي المستوردات الاردنية للفترة (1970-2009) بالمليون دينار

السنة	اجمالي المستوردات بالاسعار الحقيقية	المستوردات النفطية بالاسعار الحقيقية	المستوردات النفطية / اجمالي المستوردات
1973	475.51	18.25	%3.8
2001	2415.8	338.8	%14.0
2005	4786.98	1060.39	%22.2
2009	3899.08	978.6	%25.09

المصدر :بيانات البنك المركزي الاردني(1970-2009) وتم تعديل الارقام باخذ المخفض لها عن طريق الباحث

من خلال الارقام المتزايدة والتي تزيد من الاعباء والتحديات، وبتوفر البدائل المحلية للطاقة وعدم إستغلالها فهذا يعني هدر كمية كبيرة من القيمة المضافة التي يمكن الحصول عليها فيما لو تم انشاء بعض المصانع لتحويل البدائل بصورة يمكن

إستغلالها ضمن آلية الإنتاج المستخدمة، والتي تحد أو تقلل من مخـاطر التبعيـة الإقتصادية.

4.3 تحليل الإستراتيجية الوطنية للطاقة كخطة تنموية من وجهة النظر الهيكلية

في ظل ما سبق، كان لابد من تغيرات لإيجاد حلول تساهم في تجاوز كل التحديات التي تواجه الإقتصاد الأردني بشكل عام، وقطاع الطاقة بشكل خاص.

فمن المعروف أن القوى الإقتصادية لاتعمل كالقوى الطبيعية لأنها تحكم بالإطار السياسي والإجتماعي والثقافي في الدول المعنية، وأن التنمية الإقتصادية هي: عملية حركية مندفعة إلى الأمام متضمنة عنصر الزمن، تعمل عدة قوى رئيسية ضمنها وتدفعها إلى نتائج معينة وهي بذلك أشمل من النمو الإقتصادي . أي هي العملية التي تضمن دفع المتغيرات الإقتصادية بإتجاه أهداف معينة لفترة طويلة تتمثل بالنمو المتصاعد لمعدلات الإنتاجية ، المعتمدة أصلا" على التنامي في معدلات لإستثمار المنتج لموارد المجتمع، المادية والبشرية (Flammany،1972) .

وحيث أن التحديات التي تواجه الأردن ليست فريدة من نوعها، فقد واجهت دول اخرى تحديات مشابهة لتلك التي يواجهها الاردن إن لم تكن أسوأ. وقد وضعت حكومات هذه الدول إستراتيجيات تحول وتبنت أساليب متكاملة لتحديد الإحتياجات اللازمة لتحقيق التحول السياسي والإقتصادي والإجتماعي المنشود، وقد أثمرت جهود التحول بشكل جيد، عندما نجحت هذه البلدان في تحقيق تنمية إجتماعية وإقتصادية تميزت بمعدلات نمو مرتفعة، حيث تجاوزت معدلات النمو للناتج المحلي الإجمالي الحقيقي فيها نسبة (8%)، على مدى عقود عدة.

ومن خلال عملية التحول اتسم منهج الحكومات ذات الإقتصادات الناجحة بطابع عملي في وضع السياسات الإقتصادية لتحقيق التنمية الإقتصادية والإجتماعية من خلال شراكة مع القطاع الخاص، حيث اتبعت أسلوبا" تنمويا" شموليا" للتعامل مع كافة التحديات الإجتماعية والإقتصادية بصورة متزامنة، في حين تم تنفيذ الإستراتيجيات على مراحل تبعا" لتطوير الظروف الإقتصادية.

من خلال ما سبق، فقد تم تبني الإستراتيجية الوطنية لوضع برامج وإستراتيجيات على المدى القصير والطويل لتجاوز التحديات التي تحيط بالإقتصاد الإردني بشكل متكامل.

أما فيما يختص بقطاع الطاقة، فقد جاء ونتيجة لأهمية هذا القطاع تبني إستراتيجية خاصة لتطوير هذا القطاع والتعامل مع الظروف الإقتصادية. حيث يعد قطاع الطاقة للأردن يعد تحديا" بالغ الصعوبة بسبب إفتقاره إلى مصادر محلية للطاقة التجارية وإعتماده على الإستيراد في الوقت الذي يحتاج فيه إلى كميات كبيرة نسبيا" من الطاقة اللازمة للنمو الإقتصادي.

وفي ضوء تعريف (Kindleberger) للتنمية: على أنها الجهود الهادفة إلى لتحقيق الزيادة في الإنتاج عن طريق إحداث تغييرات هيكلية شاملة في الكيان الإنتاجي وفي الأساليب الفنية للإنتاج وأوضاعه التنظيمية، فضلا"عن تغيير نمط توزيع الإستخدامات للمواد على مختلف القطاعات الإنتاجية. ويتضح مما سبق ان عملية التنمية الاقتصادية تستلزم إحداث تغيرا"جوهريا"(كميا" ونوعيا")، في النسب والعلاقات المكونة للهيكل الاقتصادي، وضمنيا" الهياكل القطاعية.

فكان لابد من تبني إستراتيجية خاصة بهذا القطاع الذي يساهم في الإنكشاف التجاري الذي يعد من أهم معوقات التنمية. فجاءت الإستراتيجية الوطنية للطاقة، والتي تضمنت الكثير من التحولات الجذرية والهيكلية في مجال سياسة الطاقة في الأردن نحو التحرر التدريجي من الإعتماد السلبي والمرهق على المشتقات النفطية. فالتوجهات طويلة الأمد في الإستراتيجية الجديدة تهدف إلى تطوير مصادر الطاقة البديلة والمتجددة من المصادر المحلية والتي تركز على زيادة دور مشتقات الطاقة غير النفطية وخاصة الغاز الطبيعي وأنظمة الطاقة المتجددة مثل الطاقة الشمسية والرياح وغيرها والتي تمثل مجالات واسعة للتطور بالإضافة إلى الإحتمالات التقنيةالقائمة لإستثمار الزيت الصخري بطرق مناسبة اقتصاديا" وبيئيا".

كما أن مواجهة تحديات الطاقة والمياه وكل عناصر التنمية الأخرى تتطلب أفكارا" جديدة وواسعة الآفاق تتجاوز الأنماط التقليدية في إدارة الموارد، وقد جاءت إستراتيجية الطاقة لتشكل إضافة نوعية في التخطيط الإستراتيجي وتحمل الكثير من

التوصيات التي يمكن لها أن تسهم في تحول إستراتيجي وهيكلي في قطاع الطاقة في الأردن بما يكفل إمداد الطاقة المستدامة والمتوافرة ضمن الموارد المالية المتاحة.

أما الأهداف التي تضمنتها الخطة طموحة جدا" ولكن يمكن تحقيقها بالجهد المتميز والمتابعة الدقيقة حيث لا يوجد مانع تكنولوجي ولا سياسي في زيادة نسبة الطاقة المنتجة محليا من (4%) حاليا" إلى(25 %)عام(2015) ومن ثم (39 %) عام (2020) في حال تنفيذ المشاريع المتضمنة في الإستراتيجية وخاصة في حال تسهيل الخيارات أمام القطاع الخاص للإستثمار في الطاقة المتجددة وخاصة في مجال تقديم الحوافز الضريبية لتطبيق ممارسات ترشيد استهلاك الطاقة وتطوير الطاقة المتجددة.

العناصر الخمسة الأساسية في نجاح أية خطة إستراتيجية هي التشريعات المناسبة والقدرة المؤسسية للجهات المنفذة والتمويل الكافي والتكنولوجيا الحديثة والأهم من ذلك كله الممارسات والسلوك الإنساني الذي يعتبر العنصر الأكثر أهمية في نجاح التنفيذ، وتكامل هذه العناصر معا سوف يسهم في نجاح إستراتيجية الطاقة المتجددة والبديلة وتأمين مصادر الطاقة الوطنية وتطوير المزيد من الحماية من تقلبات سوق النفط العالمي. وحيث أن العنصر الأساسي في الإستراتيجية الجديدة كان التشجيع على ترشيد استهلاك الطاقة وتطوير مصادر الطاقة البديلة من خلال تقديم حوافز ضريبية وإقتصادية لمشاريع وممارسات توفير الطاقة وهذا هو الإتجاه السائد عالميا" والذي أثبت كفاءة عالية في الترشيد وفي إبداع الخيارات التكنولوجية والإقتصادية البديلة.

يقصد بتحسين كفاءة استهلاك الطاقة: حسن استخدام المتاح منها باستثماره بأكفأ الوسائل الممكنة للحصول على أقصى عائد ممكن عن طريق الحد من الاسراف وتقليل الضائع منها وتحسين التقنيات دون التأثير على مستويات المعيشة والانتاج، وهو ما يمكن تحقيقه بمجموعة من السياسات التي تتبعها الدولة بطريقة تدريجية لتعديل هياكل انتاج الطاقة وانماط استهلاكها لتساهم بذلك في:

1- تخفيض حجم استهلاك الطاقة دون التاثير على مستويات المعيشية والانتاج وبالتالي تخفيض الطاقة المستوردة على المستوى الوطني مع خفض انبعاثات الغازات الملوثة للبيئة.

2-تحسين التوازن بين الاستيراد والتصدير مما يحسن ميزان المدفوعات للاقتصاد الوطني.

3- تخفيض كلاف الانتاج لتحسين القدرة التنافسية للصناعات والقطاعات المختلفة.

حيث تشير دراسات ترشيد الطاقة التي اجريت في بعض دول العالم الى امكانية تحسين كفاءة استهلاك الطاقة بنسب تصل الى (15%) خلال فترة الخمس سنوات الاولى من تنفيذ برامج الترشيد أي بمعدل(3%)سنويا". وبما أن نسبة النمو في استهلاك الطاقة في الأردن تعادل مرة ونصف نسبة النمو الاقتصادي الحقيقي، يقابلها في العالم تسعة أعشار نسبة النمو الاقتصادي، إي إن استهلاك الطاقة عندنا يسبق النمو الاقتصادي، مما يدل على أن هدر الطاقة يتصاعد بما يفوق الوصف. كما ان كلفة الطاقة في الأردن تشكل هذه السنة نحو (19.5%) من الناتج المحلي الإجمالي بالمقارنة مع المتوسط العالمي الذي يتراوح حول(3%)، الأمر الذي يدل على وضع شاذ لا بد من تحليله وعمل شيء تجاهه.

فمن الضروري تخفيض هذا الهدر ورفع كفاءة الاستخدام من خلال عدة اجراءات تستهدف المستهلك ومراحل الانتاج، تم صياغتها بالاستراتيجية الوطنية لتحسين كفاءة الطاقة.

فالاجراءات المستهدفة بالنسبة للمستهلك:

1- من أسباب هدر الطاقة في الأردن سياسة الدعم، إي بيع المحروقات بأسعار مخفضة تشجع على المزيد من الاستهلاك، ومنها حصول الأردن لسنوات عديدة على البترول الرخيص كمساعدة عربية، مما سمح بقدر من التهاون. الانه وبعد ارتفاع الاسعار العالمية وتذبذب اسعارها فلابد من اعتماد هذه الاسعار لتقلل من هذا الهدرلتعكس التكلفة الاقتصادية.

2- المتابعة بتحديث وسائل النقل العام، وتشجيع الاستخدام لها، حيث ان اعداد المركبات المرخصة قد زادت بمعدلات عالية، مما يزيد من الاستهلاك للطاقة .

اما بخصوص رفع الكفاءة بالنسبة لانتاج الطاقة :

1- دراسة اعمق لبدائل التزود بالنفط الخام، عبر الانابيب كونه البديل الاقل تكلفة والاجدى اقتصاديا". حيث تشمل بدائل الاستيراد من المملكة العربية السعودية من خلال خط التابلاين (بعد اعادة تاهيله)، والاستيراد من العراق من خلال انابيب او صهاريج، والاستيراد من الاسواق العالمية لبعض المشتقات النفطية كالبنزين الخالي من الرصاص عن طريق ميناء العقبة.

2- فصل نشاطات مصفاة البترول (تكرير، تخزين، نقل وتوزيع) وتحويلها الى القطاع الخاص، مما يزيد من كفاءة الانتاج ويقلل من الاعباء المالية على المصفاة.

3- تحديث معدات والات مصفاة البترول، حال استمرار العمل بها، حيث ان نسبة الهدر مرتفعة جدا" اثناء تحويل النفط الخام الى مشتقات حيث وصلت الى نسبة (25%) من كمية النفط المراد تحويلها. حيث ان المعدات والالات ذات تكنولوجيا قديمة وتكلفة صيانتها عالية.

4- التوسع في الاعتماد على الغاز الطبيعي بدلا" من زيت الوقود الثقيل، وتحويل الوقود الثقيل الى منتجات ذات قيمة اعلى مثل البنزين والغاز والديزل والغاز المسال.

كما انه يلاحظ من الاجراءات المقترحة سابقا للمنتج ينظر اليها بانها توفر فرصا" استثمارية للقطاع الخاص ذات جدوى اقتصادية، كما انها تزيد من اعداد العاملين، بما يسهم بالتخفيف من مشكلة البطالة.

5.3 تحليل سيناريوهات توقع الطلب على الطاقة الاولية اعتمادا" على تقديرات الإستراتيجية الوطنية للطاقة(2007-2020)

يعد التصنيع أحد ركائز عملية التنمية الإقتصادية، والتي تؤدي إلى إستغلال الموارد المحلية، بهدف تنويع الإنتاج المحلي بما يحقق معدلات نمو مرتفعة، ويسهم في تحقيق التقدم الإقتصادي والإجتماعي.

ومن هنا فإن التصنيع يعد المحرك الأساس للنمو وجوهر عملية التنمية الإقتصادية، الذي يسعى الاردن لمواكبته، حيث تؤدي الصناعة إلى نمو قطاعات الإقتصاد القومي، من خلال قوى الترابط الأمامية والخلفية.

كما ان الإستثمار في صناعة الطاقة، التي هي عنصر انتاجي ومكمل لعناصر الانتاج الاخرى، يخلق فرصا" استثمارية جديدة في صناعات أخرى، مما يساهم في الوصول الى صناعات تكاملية. كما يساهم إنتاج الطاقة باستخدام البدائل المحلية في توفير جزء من الطلب من الطاقة الاولية المستوردة ، مما يخفف العبء على موارد الدولة من النقد الأجنبي. فضلا" عن الحد من مشكلة البطالة التي يتزايد اعدادها، وتطوير وسائل الإنتاج من خلال اكتساب المهارات الفنية. وحيث ان صناعة الطاقة هي احدى الصناعات التي يسعى الاردن لتطويرها، كما ان هيكل الإستثمار المحلي الإجمالي يتأثر بمستوى التصنيع.

لذا فقد تبنى الأردن استراتيجية احلال المستوردات، من خلال الاستراتيجية الوطنية لقطاع الطاقة، بوصفها البديل الامثل، لتحقيق التنمية الصناعية ثم التنمية الاقتصادية. والتي يعبر عنها بالاهداف طويلة الاجل، والاتجاهات والأهداف النوعية. فقد تم تحديد الاستراتيجية بشكل واضح، لتأمين الطلب المستقبلي من الطاقة الاولية، من خلال صياغة خطط عمل متكاملة، ذات اجال قصيرة تهدف إلى تحقيق التنمية الصناعية الشاملة.

كما أن تبني استراتيجية احلال المستوردات جاء لتقليل حجم المستوردات من الطاقة الاولية، الذي تتذبذب اسعاره بالسوق العالمية. والذي ساهم بشكل كبيرفي اعاقة خطط التنمية الاقتصادية، التي يسعى الاردن لمواكبتها.

حيث أن استراتيجية الاحلال، المتبعة بالأردن هي عملية سياسية، تعتمد على مجموعة من السياسات والتشريعات، لاحداث التغيير الجذري بمايكفل قيام صناعة تكاملية لقطاع الطاقة. وليست طبيعية نتيجة النمو الإقتصادي، حيث تقدم الحكومة التسهيلات والإعفاءات الضريبية، كما قامت بتغيير عدد من التشريعات، بما يسهم في انجاح استراتيجية الاحلال. وما دفع الحكومة لتبني هذه الإستراتيجية أن المستوردات النفطية تنمو بشكل متسارع، وأن الصادرات تنمو بوتيرة متباطئة

بالنسبة للنمو الكبير الذي تشهده قيم المستوردات من الطاقة، بحيث لا يمكن الاعتماد على حجم الصادرات الحالية في تغطية المتطلبات الأجنبية، اللازمة لتمويل النمو في اجمالي المستوردات، التي تتزايد بشكل يفوق النمو في الناتج المحلي الاجمالي.

كما أنها تهدف من خلال تبني هذه الاستراتيجية، إلى تنويع هيكل الانتاج وزيادة فرص العمل من خلال تقييد الاستيراد للطاقة الاولية، وتوجيه الموارد نحو استغلال بدائل الطاقة المحلية، التي ينعم الاردن بوفرة فيها، مما يقود الى زيادة الاستثمار، وبالتالي زيادة الناتج المحلي وزيادة حجم العمالة. وبما يكفل تحقيق قدر أكبر من الاستقلال الاقتصادي من خلال تقليل العملات الاجنبية المطلوبة، للاستيراد المتزايد من هذه السلعة الاستراتيجية. وتقليل العجز في الميزان التجاري الذي يؤرق ميزان المدفوعات الأردني، وبما يسهم في تخفيض العجز المزمن في الموازنة العامة، حيث حققت ارقام غير مسبوقة، تستلزم ايجاد حلول للتخفيف من تباعتها.

كما بينت الاستراتيجية الوطنية للطاقة من خلال الرؤية المستقبلية لاستهلاك الطاقة بناء" على الاسس الكمية، ان الطلب على الطاقة الاولية سيشهد نموا" متسارعا" وعلى النحو التالي:

أ- **سيناريو الطلب المنخفض**

من المتوقع ان تبلغ كمية الطلب على الطاقة الاولية لعام(2010)حوالي (7449) الف طن مكافئ نفط، لسيناريو الطلب المنخفض. وفي عام (2020) حوالي(11568.0) الف طن مكافئ نفط، اي بمعدل نسبة نمو سنوية متوقعة (4.5%).ويبين الجدول رقم (8) نسبة مساهمة خليط الطاقة المحلية في خليط الطاقة الكلي بنسب تتراوح بين(4%-10%) ، خلال السنوات (2010-2020)، في ظل توفر القدرة على زيادة مساهمة بدائل الطاقة المحلية لاحلالها بالمستوردات النفطية، والتي تسعى الاستراتيجية لتحقيقها.

ب- **سيناريو الطلب المتوسط**

من المتوقع ان تبلغ كمية الطلب على الطاقة الاولية لعام (2010) حوالي (7577.00) الف طن مكافئ نفط لسيناريو الطلب المتوسط . وفي عام (2020) حوالي (13065.81) الف طن مكافئ نفط، اي بمعدل نسبة نمو سنوية متوقعة (5.7%) ،كما يبين الجدول(9) نسبة مساهمة خليط الطاقة المحلية في خليط الطاقة الكلي بنسب تتراوح بين (4%-10%) ، خلال السنوات (2010-2020) ،في ظل توفر القدرة على زيادة استغلال كميات من الطاقة المحلية لاحلالها بدل المستوردات.

الجدول رقم(٨)

سيناريو الطلب المتوقع المنخفض للطاقة الاولية في الأردن

للفترة (٢٠١٠-٢٠٢٠)

السنة	الطلب المتوقع الف طن مكافئ نفط	نسبة مساهمة الطاقة المحلية ٤%	نسبة مساهمة الطاقة المحلية ٦%	نسبة مساهمة الطاقة المحلية ٨%	نسبة مساهمة الطاقة المحلية ١٠%
2010	7449.00	297.96	446.94	595.92	744.90
2011	7784.21	311.37	467.05	622.74	778.42
2012	8134.49	325.38	488.07	650.76	813.45
2013	8500.55	340.02	510.03	680.04	850.05
2014	8883.07	355.32	532.98	710.65	888.31
2015	9282.81	371.31	556.97	742.62	928.28
2016	9700.54	388.02	582.03	776.04	970.05
2017	10137.06	405.48	608.22	810.96	1013.71
2018	10593.23	423.73	635.59	847.46	1059.32
2019	11069.92	442.80	664.20	885.59	1106.99
2020	11568.07	462.72	694.08	925.45	1156.81

تم تقدير الجدول رقم (٨) بناء على الارقام الاساسية من الاستراتيجية الوطنية للطاقة والباقي عن طريق الباحث

الجدول رقم (9)

سيناريو الطلب المتوقع المتوسط للطاقة الاولية في الأردن

للفترة (2010-2020)

السنة	طلب متوقع الف طن مكافئ نفط	نسبة مساهمة الطاقة المحلية %4	نسبة مساهمة الطاقة المحلية %6	نسبة مساهمة الطاقة المحلية %8	نسبة مساهمة الطاقة المحلية %10
2010	7577.00	303.08	454.62	606.16	757.70
2011	8001.31	320.05	480.08	640.10	800.13
2012	8449.39	337.98	506.96	675.95	844.94
2013	8922.55	356.90	535.35	713.80	892.26
2014	9422.21	376.89	565.33	753.78	942.22
2015	9949.86	397.99	596.99	795.99	994.99
2016	10507.05	420.28	630.42	840.56	1050.70
2017	11095.44	443.82	665.73	887.64	1109.54
2018	11716.79	468.67	703.01	937.34	1171.68
2019	12372.93	494.92	742.38	989.83	1237.29
2020	13065.81	522.63	783.95	1045.27	1306.58

تم تقدير الجدول رقم (9) بناء على الارقام الاساسية من الاستراتيجية الوطنية للطاقة

ج- سيناريو الطلب المرتفع

من المتوقع ان تبلغ كمية الطلب على الطاقة الاولية لعام (2010) حوالي (7858.00) الف طن مكافئ نفط لسيناريو الطلب المرتفع. وفي عام (2020) حوالي (14340.27) الف طن مكافئ نفط اي بمعدل نسبة نمو سنوية متوقعة (6.2%)، كما يبين الجدول (10) نسبة مساهمة خليط الطاقة المحلية في خليط الطاقة الكلي بنسب تتراوح بين(4%-10%)، خلال السنوات (2010-2020)، في ظل توفر القدرة على زيادة استغلال كميات من الطاقة المحلية لاحلالها بدل المستوردات.

الجدول رقم (10)

سيناريو الطلب المتوقع المرتفع للطاقة الاولية في الاردن

للفترة (2010-2020)

السنة	الطلب المتوقع الف طن مكافئ نفط	نسبة مساهمة الطاقة المحلية %4	نسبة مساهمة الطاقة المحلية %6	نسبة مساهمة الطاقة المحلية %8	نسبة مساهمة الطاقة المحلية %10
2010	7858.00	314.32	471.48	628.64	785.80
2011	8345.20	333.81	500.71	667.62	834.52
2012	8862.60	354.50	531.76	709.01	886.26
2013	9412.08	376.48	564.72	752.97	941.21
2014	9995.63	399.83	599.74	799.65	999.56
2015	10615.36	424.61	636.92	849.23	1061.54
2016	11273.51	450.94	676.41	901.88	1127.35
2017	11972.47	478.90	718.35	957.80	1197.25
2018	12714.76	508.59	762.89	1017.18	1271.48
2019	13503.07	540.12	810.18	1080.25	1350.31
2020	14340.27	573.61	860.42	1147.22	1434.03

تم تقدير الجدول رقم (10) بناء على الارقام الاساسية من الاستراتيجية الوطنية للطاقة

د- سيناريو الطلب المرجح

من المتوقع ان تبلغ كمية الطلب على الطاقة الاولية لعام (2010) حوالي (7628.00) الف طن مكافئ نفط لسيناريو الطلب المرتفع . وفي عام (2020) حوالي (13153.76) الف طن مكافئ نفط اي بمعدل نسبة نمو سنوية متوقعة (5.6%) ،كما يبين الجدول(11) نسبة مساهمة خليط الطاقة المحلية في خليط الطاقة الكلي بنسب تتراوح بين(4%-10 %)، خلال السنوات (2010-2020)، في ظل توفر القدرة على زيادة استغلال كميات من الطاقة المحلية لاحلالها بدل المستوردات.

الجدول رقم (11)

سيناريو الطلب المتوقع المرجح للطاقة الاولية في الاردن

للفترة (2010-2020)

السنة	الطلب المتوقع الف طن مكافئ نفط	نسبة مساهمة الطاقة المحلية 4%	نسبة مساهمة الطاقة المحلية 6%	نسبة مساهمة الطاقة المحلية 8%	نسبة مساهمة الطاقة المحلية 10%
2010	7628.00	305.12	457.68	610.24	762.80
2011	8055.17	322.21	483.31	644.41	805.52
2012	8506.26	340.25	510.38	680.50	850.63
2013	8982.61	359.30	538.96	718.61	898.26
2014	9485.63	379.43	569.14	758.85	948.56
2015	10016.83	400.67	601.01	801.35	1001.68
2016	10577.77	423.11	634.67	846.22	1057.78
2017	11170.13	446.81	670.21	893.61	1117.01
2018	11795.65	471.83	707.74	943.65	1179.57
2019	12456.21	498.25	747.37	996.50	1245.62
2020	13153.76	526.15	789.23	1052.30	1315.38

تم تقدير الجدول رقم (11) بناء على الارقام الاساسية من الاستراتيجية الوطنية للطاقة

الفصل الرابع
عرض النتائج ومناقشتها والتوصيات

الجانب التطبيقي لأثر قيمة المستوردات النفطيـة علـى الاقتـصاد الأردنـي بإستخدام تحليل السلاسل الزمنية للفترة (1970-2009).

1.4 نموذج الدراسة:

بإختيار نموذج مبسط يشمل متغيرين فقط هنا: الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي (FGDP) كمتغير ممثل للنشاط الإقتصادي، والمستوردات النفطية بالاسعار الحقيقية (FP) كمتغير ممثل للمتغير الأساسي للدراسة، وذلك بعد أخذ اللوغاريتم الطبيعي لهما. فسيتم الربط بينهما على شكل نموذج (Vector Autoregressive)(VAR) بالشكل المختزل كما يلي:

$$Y_t=A_1Y_{t-1} + A_2Y_{t-2} +\ldots\ldots+A_nY_{t-n} +U_t \ldots\ldots\ldots\ldots (1)$$

حيث أن y_t: .... $Y_t = [FGDP_t \quad FP_t]'$

A_i: مصفوفة المعاملات

U_t: مصفوفة الخطأ العشوائي .... $U_t= [e_{1t} \quad e_{2t}]'$

n : عدد فترات التباطؤ الزمني.

t : الزمن.

e_{1t}، e_{2t} : الخطأ العشوائي في المتغيرين (FGDP) و (FP) على التوالي مع إفتراض أن القيمة المتوقعة لكل منهما تساوي صفرا"، وأنه لا يوجد ترابط متسلسل في أي منهما، أي أن $E(e_{1t}\, e_{2t})=0$.

ويعتبر (FGDP) المتغير الأكثر إستعمالا" وشيوعا"، سواء" على المستوى العالمي أو على المستوى المحلي كممثل للنشاط الإقتصادي، حيث يتم التركيز هنا على الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي (على إفتراض أن سنة الأساس هي 1990) بإعتباره ممثلا" أكثر دقة من الناتج المحلي الإجمالي الاسمي للنشاط الإقتصادي، ويعكس التطور الفعلي للإقتصاد.

ويعتبرنموذج (VAR) من الأساليب القياسية الحديثة التي تتم بها دراسة العلاقة بين المتغيرات الإقتصادية الكلية، حيث يتم في هذا الأسلوب التعبير عن كل متغير من متغيرات النموذج، كدالة خطية بقيم المتغير نفسه في الفترات السابقة، وبقيم المتغيرات الأخرى في النموذج في الفترات السابقة.

وكل ما يحتاجه الباحث في هذا النموذج هو:

1- تحديد المتغيرات التي من المتوقع أن تتفاعل مع بعضها البعض في الدراسـة، وبالطبع لا يوجد متغيرات خارجية (Exogenous Variables)، حيث أنهـا كلها تعد متغيرات داخلية (Endogenous Variables) في نموذج (VAR). ويتم إختيارها بناءا"على العلاقات الإقتصادية المتبادلة بين المتغيرات، حـسب النظرية الإقتصادية ووفقا" للدراسات السابقة.

2- اختيار عدد فترات التباطؤ الزمني.

ويمتاز نموذج (VAR) عن غيره، بأنه يتطلب أقل ما يمكن من المتطلبات عند إختيار المتغيرات. هذا بالإضافة إلى أنه لاتظهرمشكلة الإرتباط الذاتي في هذا النموذج. وذلك لأن أدوات التحليل لا تتعامل نهائيا" مع المعلمات المقدرة، التي ليس لها أي معنى هنا.

وسيتم الإعتماد بشكل كلي على الرزمة الإحصائية(E-viewes) ، لإجراء التحليل القياسي. بحيث تتم الإستفادة من الإختبارات التالية: اختبار جذر الوحدة للإستقرارية (Unit Root Test)، واختبار جرينجر للسببية (Granger Causality Test) ، وتحليل مكونات التباين (Variance DecomPosition)، ودالة الإستجابة لردة الفعل (ImPulse ResPonse Function).

2.4 تحليل النتائج

1.2.4 إختبار جذر الوحدة للإستقرارية (The Unit Root Test): يعنى هذ الإختبار بفحص إستقرار المتغيرات مع مرور الزمن(Stationarity).

وبما أن أغلب الدراسات السابقة، إعتمدت على تقدير النماذج بإستخدام طريقة المربعات الصغرى الإعتيادية (OLS)، دون إختبار مدى إستقرارية متغيراتها مع

الزمن، فإن نتائجها ربما تكـون مضللة، ولذلك ستعتمد هـذه الدراسة على طريقة (VAR) في التحليل، وستختبر في البداية إستقرارية متغيرات النموذج.

وبتطبيق هذا الإختبارعلى متغيري الدراسة، وهما: الناتج المحلي الإجمالي وقيمة المستوردات النفطية، وبإعتبار أن عدد المشاهدات(n) يساوي (34)، وقيمة ديكي- فولر الجدولية عند مستوى معنوية(1%) هي (-3.6)، فإنه يمكن تلخيص نتائج هذا الإختبار كما في الجدول رقم (11).

حيث أن:

FGDP: الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي

F :المستوردات النفطية بالاسعار الحقيقية

الجدول رقم (11)

اختبار ديكي - فولر للإستقرارية

المتغير	القيمة المحسوبة	قيمة ديكي فولرالجدولية	هل المتغيرمستقر
FGDP	ا-4.891	ا3.61-	نعم
FP	ا-1.191	ا-3.61	لا

يتضح أنه عند أخذ المتغيرات بمستوياتها، فإن قيمة ديكي- فولر المحسوبة، أكبر من قيمة ديكي - فولر الجدولية (بالقيمة المطلقة) ، للناتج المحلي الإجمالي الحقيقي عند مستوى معنوية (1%).

أي أن: | 6. 3- | > |-4.89 |→FGDP

أما بالنسبة للمتغير الاخر(المستوردات النفطية) فإن قيمة ديكي –فولر المحسوبة، أقل من قيمة ديكي –فولر الجدولية (بالقيمة المطلقة)، عند مستوى معنوية (1%). أي أن: | 6. 3 -| < |1.19 - | →FP

وهذا يعني أن المتغيرالأول(الناتج المحلي الاجمالي)، مستقر بمستواه مع مرور الزمن. أما بالنسبة للمتغير الاخر، المستوردات النفطية غير مستقر عند مستواه، ويحتاج لاختبارديكي –فولر الموسع، لبيان مدى إستقراريته .

جدول (12)

نتائج اختباردیكي –فولر الموسع للإستقرارية

المتغير	القيمة الجدولية	القيمة المحسوبة	هل المتغيرمستقر؟
FP	l-3.81	l3.61-	نعم

مما سبق وبما أن نتائج الإختبارين، دلت بأن المتغيرالأول الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، مستقر بمستواه مع مرور الزمن، أي أنه متكامل من الدرجة(0)I. أما المتغير الآخر قيمة المستوردات النفطية، فإنه أصبح مستقر بعد أخذ الفرق الأول له، وبعدها أصبح مستقرمع الزمن، أي أنه متكامل من الدرجة (1) I. وهذا ما دعا الباحث لإستخدام تحليل (VAR) كأسلوب قياسي جديد، وذلك لان استخدام طريقة المربعات الصغرى العادية (OLS) في التقدير يشوبها شئ من عدم الدقة.

2.2.4 **إختبار جرينجر للسببية** (Granger Causality Test) :

يمكن من خلال هذا الإختبار تحديد اتجاه السببية بين المتغيرين، الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي و المستوردات النفطية بالاسعار الحقيقية، حيث يمكن أن تكون إما أحادية الإتجاه أي من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي إلى المستوردات النفطية أو العكس، أو تكون تبادلية الإتجاه أي من كل متغير من المتغيرين يسبب الاخر. كما أنه من الممكن أن لا تكون هنالك علاقة سببية بينهما.

وقد تم تطبيق اختبار السببية من جانبين، هما تأثير الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي على المستوردات النفطية، وتأثير المستوردات النفطية على الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، بإستخدام عدد فترات تباطؤ زمني يساوي (6). نظرا"لأن الفترة التي يحتاجها الإقتصاد للتكييف بإرتفاع الأسعارللنفط الخام تتراوح بين(6- 8) سنوات، ومن خلال بيانات الاستهلاك تبين أن الأقتصاد الأردني يتكييف مع تغييرأسعارالنفط الخام خلال (6) سنوات. كما أن الدراسات المشابه التي طبقت

نموذج (VAR)، لبيانات سنوية اختارت فترات تباطؤ قريبة من هذا العدد، كدراسة الطيب وملاوي (2002) عدد فترات تباطؤ زمني يساوي(5). كما اختار علاوين (1998) عدد فترات تباطؤ زمني يساوي (4).

وتبين من اختبار السببية، أنه يوجد علاقة تأثير للمستوردات النفطية بالاسعار الحقيقية على الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي. وكانت قيمة (F)المحسوبة تساوي(2.48)، وحيث أنها أكبر من قيمة (F) الجدولية (1.96) عند مستوى معنوية (5%)، مما يعني أن المستوردات النفطية تؤثرعلى الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي.

حيث أن H0: الفرضية الصفرية (FGDP) لاتسبب(FP)

H1: الفرضية البديلة (FGDP) تسبب (FP)

وبالتالي نقبل الفرضية البديلة ونرفض الفرضية الصفرية.

أما فيما يتعلق بتأثير، الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي على المستوردات النفطية، فقد كانت قيمة (F) المحسوبة تساوي(2.48) وهي أكبر من قيمة(F) الجدولية (1.96) عند مستوى معنوية (5%)، وبهذا فإن الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، يؤثر على المستوردات النفطية.

حيث أن: H0: الفرضية الصفرية (FGDP)لاتسبب(FP)

H1: الفرضية البديلة (FGDP) تسبب(FP)

فاننا نقبل الفرضية البديلة ونرفض الفرضية الصفرية.وكما يظهر من الجدول رقم(13):

جدول رقم(13)

نتائج إختبارالسببية

النتيجة	قيمة (F) الجدولية	قيمة (F) المحسوبة	اتجاه السببية
(FGDP) تسبب(FP)	1.96	2.48	FGDP → FP
(FP) تسبب(FGDP)	1.96	2.48	FP →FGDP

حيث أن H0: الفرضية الصفرية (FGDP)لاتسبب(FP)

H1: الفرضية البديلة (FGDP) تسبب(FP)

ومن هنا يتبين أن العلاقة بين قيمة المستوردات النفطية والناتج المحلي الاجمالي الحقيقي هي علاقة تبادلية، وهي أن قيمة المستوردات النفطية تؤثر على الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي، كما أن الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي يؤثر على قيمة المستوردات النفطية بالاسعار الحقيقية. اي اننا نرفض الفرضية الصفرية ونقبل البديلة.

3.2.4 تحليل مكونات التباين (Variance DecomPosition) :

يستخدم هذا الإختبار من أجل معرفة مقدار التباين في التنبؤ لكل متغير، العائد الى خطأ التنبؤ في المتغير نفسه، والمقدار العائد إلى خطأ التنبؤ بالمتغيرات الأخرى، في نموذج (VAR). ويتم عادة" تحليل مكونات التباين، لكل متغير من متغيرات النموذج.

وتكمن أهمية تحليل مكونات التباين في أنه يعطي الأهمية النسبية لأثر أي تغير مفاجئ (Shock)، في كل متغير من متغيرات النموذج، ولتفادي وجود مشكلة التأثير المتزامن للأخطاء(ContemPoraneous) في المتغيرات المختلفة في النموذج يتم اللجوء إلى توزيع تشولاسكي (Cholaski DecomPosition)، والذي يتأثر بشكل كبير، بترتيب المتغيرات في النموذج المراد إختباره.

وعند تطبيق هذا الإختبار على المتغيرين: الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي و المستوردات النفطية بالاسعار الحقيقية تم الحصول على النتائج المبينة في الجدول رقم (14) والجدول رقم(15).

وتظهر نتائج التحليل في الجدول رقم (14) أن الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي لايتأثر بالمستوردات النفطية بالاسعار الحقيقية، خلال السنة الاولى حيث كانت التغيرات في المستوردات النفطية تفسر (0.0%) من تنبؤ الخطأ في الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي، أي أن هذه النسبة تشير الى النسبة المئوية من تباينات تنبؤ خطأ الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي التي تعود الى أخطاء عشوائية في المستوردات النفطية بالاسعار الحقيقية . ويلاحظ أن هذه النسبة تزداد في السنوات اللاحقة حتى تصل الى حوالي (8.6%) في السنة السادسة. مما يشير إلى ازدياد تأثير التغيرفي المستوردات النفطية على الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي ليس لسنة واحدة فقط بل لسنوات قادمة ايضا"، وهذا يدل على أن أثر التغير في المستوردات النفطية على الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، يكون بتباطؤ زمني.

أما فيما يتعلق بتحليل مكونات التباين للمستوردات النفطية بالاسعار الحقيقية، فقد بينت النتائج كما يظهر في الجدول رقم (15)، حيث يتضح أن التغيرات في الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي تفسر حوالي (10.7%) من تنبؤ الخطأ في المستوردات النفطية بالاسعار الحقيقية، وهذا يدعم النتائج التي تم الحصول عليها في اختبار السببية، الذي بين ان المستوردات النفطية تسبب الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي، كما أن الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي يسبب قيمة المستوردات النفطية.

جدول رقم (14)

تحليل مكونات التباين للناتج المحلي الاجمالي الحقيقي(FGDP)

Period	FGDP	FP
1	100.0	0.0
2	99.2	0.8
3	97.3	2.7
4	95.0	5.0
5	93.0	7.0
6	91.4	8.6

FGDP :الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي

FP: المستوردات النفطية بالاسعار الحقيقية

جدول رقم (15)

تحليل مكونات التباين للمستوردات النفطية بالاسعار الحقيقية (FP)

SteP	FGDP	FP
1	10.7	89.3
2	18.5	81.5
3	24.9	75.1
4	29.8	70.2
5	33.5	66.5
6	36.3	63.7

FGDP : الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي

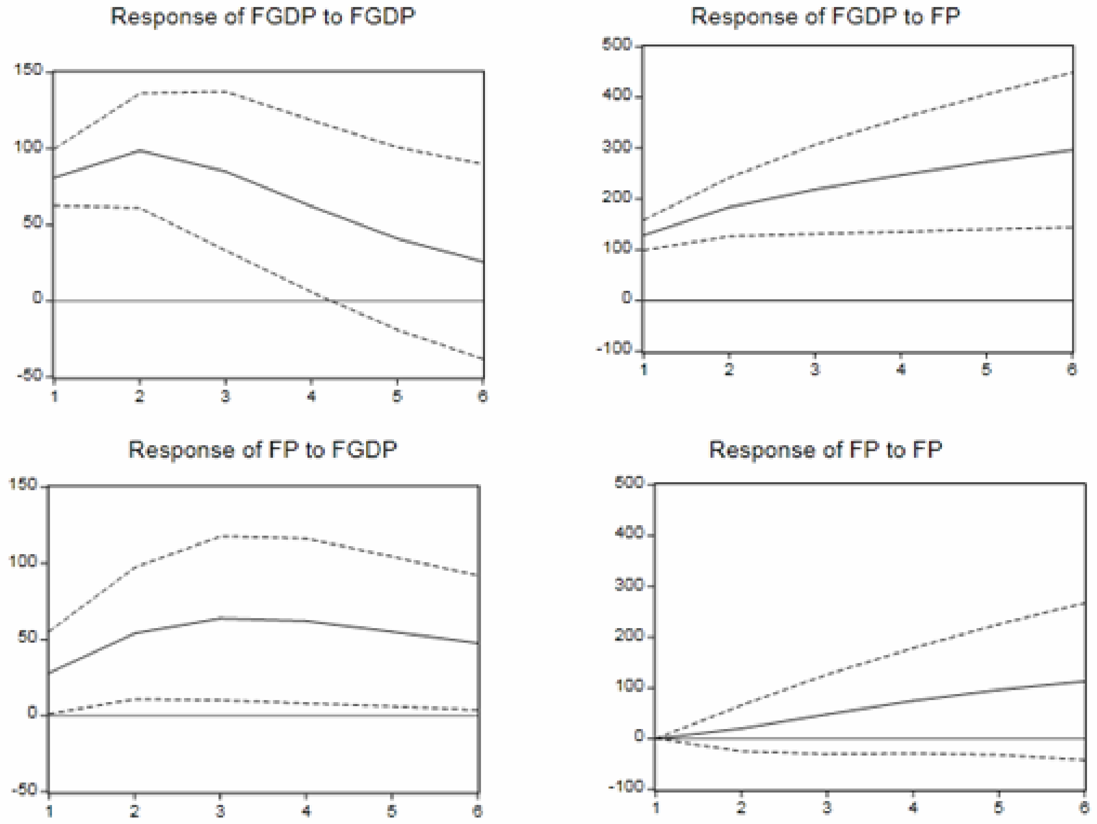
FP: المستوردات النفطية بالاسعار الحقيقية

4.2.4 **دالة الاستجابة لردة الفعل** (ImFPulse ResFPonse Function):

تعمل هذه الدالة على تتبع المسار الزمني، لمختلف الصدمات المفاجئة (Shocks)، التي تتعرض لها المتغيرات المختلفة، والمتضمنة في نموذج (VAR).

وتعكس كيفية استجابة كل متغير من هذه المتغيرات لأي صدمة مفاجئة، في أي متغير في النموذج مع مرور الزمن . ومن الجدير بالذكر، أن كل من تحليل مكونات التباين، ودالة الاستجابة لردة الفعل، يكونان على جانب من الأهمية في عمليات التنبؤ.

الشكل رقم (1)
دالة الإستجابة لردة الفعل



والشكل رقم (1) يبين إستجابة ردة الفعل، للناتج المحلي الإجمالي الحقيقي لتغير مفاجئ مقداره إنحراف معياري واحد في قيمة المستوردات النفطية، وتغير مفاجئ مقداره إنحراف معياري واحد في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي نفسه. كما يبين أيضا إستجابة ردة الفعل لقيمة المستوردات النفطية لتغير مفاجئ مقداره إنحراف معياري واحد في الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي وتغير مفاجئ مقداره إنحراف معياري واحد في قيمة المستوردات النفطية بالاسعار الحقيقية نفسها.

يتضح من الشكل رقم(1) أن أي تغير مفاجئ في قيمة المستوردات النفطية مقداره إنحراف معياري واحد يؤثر بشكل ايجابي على الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، ولكن هذا التأثير لايكون مباشرة، بل يظهر بعد مرور سنة وبمستوى معنوية مقبول، مما يدعم الفرضية الاولى للدراسة. ويستمر هذا التأثير لعدة سنوات ثم يبدأ بالتزايد بعد مرور ستة سنوات، ممايدعم الفرضية الثانية للدراسة.

أما بالنسبة لتأثير الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي على قيمة المستوردات النفطية بالاسعار الحقيقية، فإن الشكل رقم (1)، يبين أن أي تغير مفاجئ مقداره إنحراف معياري واحد في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، يؤثربشكل مباشرعلى المستوردات النفطية. أن هذه النتيجة أيضا تتفق تماما" مع نتائج اختبار السببية وتحليل مكونات التباين.

3.4 مصداقية النتائج

للتأكد من مصداقية النتائج السابقة ودعمها، تم اللجوء إلى إتبـاع الأسـلوبين التاليين:

الأسلوب الأول: **إعادة ترتيب المتغيرات في نموذج (VAR):**

وهي الطريقة التي يعتمد عليها توزيع تشولاسكي (DecomPosition Cholaski) بشكل كبير، حيث يتم اللجوء إليها للتأكد من أنه حتى بعد إعادة ترتيب المتغيرات في النموذج فإن النتائج لا تتغير كثيرا". وقد تمت هنا إعادة ترتيب المتغيرين: الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي و قيمة المستوردات النفطية في نموذج (VAR) لتصبح المستوردات النفطية في البداية، بدلا" من الناتج الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي. وتم الحصول على النتائج نفسها، التي تم الحصول عليها في تحليل مكونات التباين ودالة الإستجابة لردة الفعل سابقا".

الأسلوب الثاني:

1- اضافة متغير الإستهلاك الخاص مع متغيرات النموذج السابق:

نظرا" لان سياسات التعديل الهيكلي تستهدف تقييد الطلب الكلي وبما أن الاستهلاك الخاص بالاسعار الحقيقية يمثل بين (50-70%) من الناتج المحلي

الاجمالي، فقد قرر الباحث اضافة متغير ثالث الى النموذج وهو الاستهلاك الخاص بالاسعار الحقيقية(FC) وتم إجراء تحليل مكونات التباين ودالة الاستجابة لردة الفعل للمتغيرات الثلاثة كما يلي:

أ- اختبار تحليل مكونات التباين(Variance DecomPosition) :

عند اجراء هذا الاختبار بإدخال الاستهلاك الخاص بالاسعار الحقيقية (FC) كمتغير ثالث في نموذج الدراسة، كانت نتائج تحليل مكونات التباين للناتج المحلي الاجمالي الحقيقي كما تظهر بالجدول رقم(16).

الجدول رقم (16)

تحليل مكونات التباين للناتج المحلي الاجمالي الحقيقي

Period	FGDP	FP	FC
1	100.0	0.0	0.0
2	99.1	0.6	0.3
3	96.8	2.3	0.9
4	93.8	4.7	1.5
5	91.0	7.0	2.0
6	89.0	8.7	2.3

حيث أن :

FGDP: الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي

FP: المستوردات النفطية بالاسعار الحقيقية

FC: الاستهلاك الخاص بالاسعار الحقيقية

تظهر نتائج تحليل مكونات تباين الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي أنه يتأثر بشكل اكبر بالمستوردات النفطية بالاسعار الحقيقية مقارنة مع الاستهلاك الخاص، حيث يتضح أنه خلال السنة الثالثة كانت التغيرات بالمستوردات النفطية بالاسعار الحقيقية تفسر(2.4%) من تنبؤ الخطأ في الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي، أي أن (2.4%) من الاخطاء العشوائية في الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي تعود للمستوردات النفطية بالاسعار الحقيقية، في حين أن (0.8%) من تنبؤ الخطأ في الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي خلال السنة الثالثة. وحتى في السنة الرابعة او الخامسة لا يتغير الحال كثيرا"، ففي السنة الخامسة مثلا" نجد أن حوالي (7.0%)

من تنبؤ الخطأ في الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي يمكن تفسيره بتغيرات المستوردات النفطية بالاسعار الحقيقية، بينما يفسر الاستهلاك الخاص فقط حوالي (2.0%) من تنبؤ الخطأ في الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي.

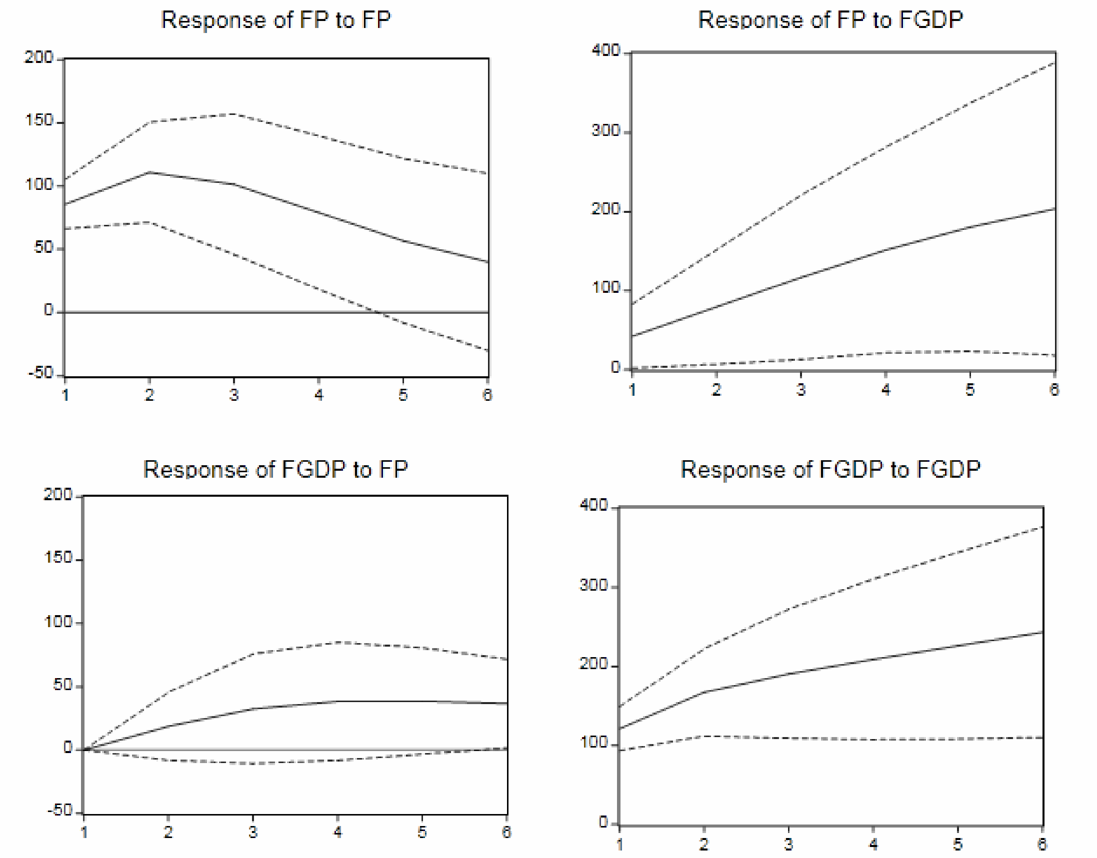
ويتبين مماسبق أن اثر المستوردات النفطية بالاسعار الحقيقية كان ايجابيا" واكبر منه بالمقارنة مع اثر الاستهلاك الخاص على النشاط الاقتصادي الاردني.

ب- **اختبار دالة الاستجابة لردة الفعل(Impulse Response Function):**

وبإضافة الاستهلاك الخاص بالاسعار الحقيقية(FC) الى النموذج واجراء هذا الاختبار تم الحصول على الشكل رقم (2) الذي يوضح ما يلي:

1. ان حدوث اي تغير مفاجئ في الاستهلاك الخاص يؤثر بشكل ايجابي وبدرجة ثقة على الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي ويظهر هذا التاثير بعد مرور سنة، ويستمر هذا التأثير لفترة حوالي ست سنوات ثم يبدأ بالتزايد ممايدعم فرضيتي الدراسة أيضا". ان حدوث اي تغير مفاجئ في الاستهلاك الخاص، يؤثر بشكل ايجابي على الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي، ولكن بدرجة ثقة اقل.
2. إن نتائج دالة الاستجابة لردة الفعل تتفق بشكل كبير مع نتائج تحليل مكونات تباين الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي في الجدول رقم(16).

الشكل رقم (2)
دالة الاستجابة لردة الفعل



2- اضافة متغير التكوين الراسمالي بالاسعار الحقيقية مع متغيرات النموذج السابق:

نظرا" لان تحقيق سياسة احلال المستوردات تستلزم توفر الاموال الكافية لقيام صناعة الطاقة لبدائل الطاقة المحلية، فان الاستثمار يعد محورا" ضروريا" يجب الاهتمام به، فقد قرر الباحث اضافة متغيررابع الى النموذج وهو التكوين الراسمالي بالاسعار الحقيقية(FI) وتم إجراء تحليل مكونات التباين ودالة الاستجابة لردة الفعل للمتغيرات الاربعة كما يلي:

أ- اختبار تحليل مكونات التباين(Variance DecomPosition) :

عند اجراء هذا الاختبار بإدخال التكوين الراسمالي بالاسعار الحقيقية (FI) كمتغير رابع في نموذج الدراسة، وكانت نتائج تحليل مكونات التباين للناتج المحلي الاجمالي الحقيقي كما تظهر بالجدول رقم(17).

الجدول رقم (17)

تحليل مكونات التباين للناتج المحلي الاجمالي الحقيقي

Period	FGDP	FP	FC	FI
1	100.0	0.0	0.0	0.0
2	99.3	0.3	0.3	0.1
3	97.5	1.2	0.9	0.4
4	94.7	2.2	1.7	1.4
5	91.2	3.0	2.5	3.3
6	87.3	3.4	3.0	6.3

حيث أن :

FGDP: الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي

FP: المستوردات النفطية بالاسعار الحقيقية

FC: الاستهلاك الخاص بالاسعار الحقيقية

FI: التكوين الراسمالي بالاسعار الحقيقية

تظهر نتائج تحليل مكونات تباين الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي أنه يتأثر بشكل اكبر بالمستوردات النفطية بالاسعار الحقيقية مقارنة مع الاستهلاك الخاص ومع التكوين الراسمالي الحقيقي، حيث يتضح أنه خلال السنة الثالثة كانت التغيرات بالمستوردات النفطية بالاسعار الحقيقية تفسر(1.2%) من تنبؤ الخطأ في الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي، أي أن (1.2%) من الاخطاء العشوائية في الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي تعود للمستوردات النفطية بالاسعار الحقيقية، في حين أن (0.9%) من تنبؤ الخطأ في الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي تعود الى الاستهلاك الخاص بالاسعار الحقيقية ، وبذلك فإن الاستهلاك الخاص بالاسعار الحقيقية يفسر فقط (0.9%) من تنبؤ الخطأ في الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي خلال السنة الثالثة. بينما النسبة التي يفسرها التكوين الراسمالي بالاسعار الحقيقية من الاخطاء العشوائية في الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي (0.4%) فقط خلال السنة الثالثة. وحتى في السنة الرابعة او الخامسة لا يتغير الحال كثيرا"، ففي السنة الخامسة مثلا"

نجد أن حوالي (3.0%) من تنبؤ الخطأ في الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي يمكن تفسيره بتغيرات المستوردات النفطية بالاسعار الحقيقية، بينما يفسر الاستهلاك الخاص فقط حوالي (2.5%) من تنبؤ الخطأ في الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي، اما التكوين الراسمالي بالاسعار الحقيقية فيفسر حوالي (3.3%) من تنبؤ الخطأ في الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي.

ويتبين مماسبق أن اثر المستوردات النفطية بالاسعار الحقيقية كان ايجابيا" واكبر منه بالمقارنة مع اثر الاستهلاك الخاص على النشاط الاقتصادي الاردني. بينما اثر التكوين الراسمالي بالاسعار الحقيقية فكان ايجابيا" ويعد الاكبر من بين المتغيرات الاخرى(المستوردات النفطية بالاسعار الحقيقية والاستهلاك الخاص بالاسعار الحقيقية) على النشاط الاقتصادي الاردني.

ب- دالة الاستجابة لردة الفعل

وبإضافة الاستثمارالخاص بالاسعار الحقيقية (FC) الى النمـوذج واجـراء هـذا الاختبار تم الحصول على الشكل رقم (3) الذي يوضح ما يلي:

1- ان حدوث اي تغير مفاجئ في الاستثمارالخاص يؤثر بشكل ايجابي وبدرجة ثقة على الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي مباشرة، ويستمر هذا التأثير لفترة حوالي ست سنوات ثم يبدأ بالتزايد ممايدعم الفرضيتي الدراسة أيضا".

2- ان حدوث اي تغير مفاجئ في الاستثمار الخاص، يؤثر بشكل ايجـابي علـى الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي، و بدرجة ثقة اعلى.

3- إن نتائج دالة الاستجابة لردة الفعل تتفق بشكل كبير مع نتائج تحليل مكونـات تباين الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي في الجدول رقم(18).

4.4 مناقشة النتائج والتوصيات

1.4.4 الخاتمة

يلاحظ المتابع لتطور الاقتصاد الاردني، ان المملكة مـرت خـلال العقـود الاربعة الماضية، بمحاولات كثيرة لعلاج قضايا اقتصادية واجتماعية بارزة، كانت تؤدي في الغالب، الى حلها اوعلى الاقل احتوائها والتخفيـف مـن حـدتها. لكـن المحاولات التي بذلت تجاه الحد من الضغوطات التي تمارسها قضية الطاقة علـى الاقتصاد الاردني ما زالت تصطدم بالعقبات والعراقيل، حيـث ماانفكـت تكـاليف الطاقة تشكل مسربا" واسعا" لاستنزاف جانب كبير من موارد المملكة من العملات الاجنبية. كما ان قضية الطاقة مازالت تمثل نقطة ضعف محورية جراء خـضوع إمداداتها الى البلاد للتقلبات السياسية.

هذا فضلا" عن أن تنبؤات الطلب المستقبلية المتعلقة بالطاقة تـشير الـى أن نزيف الموارد الاجنبية سوف يستمر بالتصاعد، وان الوضع الانكشافي سوف ياخذ في الاتساع مالم يتم التهيؤ للمستقبل بشكل موضوعي ومدروس. ويتطلـب التهيـؤ للمستقبل باجراء مراجعة شاملة ومعمقة لاوضاع الطاقـة فـي الـبلاد، المتمثلـة بالاستراتيجية الوطنية للطاقة، وتحديث ومتابعة تطبيق اهدافها، من اجل مواجهـة التحديات المتزايدة في هذا المضمار.

وهذه المراجعة لابد ان تشمل اعادة النظر في سياسات الاستثمار الحاليـة فـي قطاع الطاقة التقليدية والجديدة والمتجددة، وسياسات الانتاج والاستهلاك والتـسعير المتبعة. لكي تتمكن البلاد من رفع مستوى ادائها الى درجة تستطيع معها تليين تلك التحديات.

كما ان فتح المجال امام القطاع الخاص المحلي وبناء شـراكات مـع القطـاع الخاص الاجنبي للاسهام بتطوير قطاع الطاقة الاولية في المملكة يمثل الـصيغة او الكيفية المثلى التي يمكن بها تجاوز الصعاب، التي واجهت الحكومـات الاردنيـة خلال السنوات الماضية لدى اضطلاعها بمهمة تطوير قطاع الطاقة.

وليس بخاف أن مشكلة التمويل كانت من بين ابرز المشاكل التي وقفت حائلا"، دون تحقيق تقدم واضح على هذا الصعيد. حيث لم ترق المخصصات المالية التـي

رصدتها الحكومة في موازنتها العامة خلال السنوات السابقة الى مستوى طموحاتها في هذا المجال.

2.4.4 النتائج

بناء على اهداف الدراسة، تم التوصل الى العديد من النتائج ، ويمكن مناقشتها على النحو التالي:

1- إن نمط استهلاك الطاقة في الأردن، بصورة عامة، متذبذب بصورة متزايـدة، ولم يتأثر بإرتفاعات الاسعار العالمية لفترات عدة، نتيجة سياسة الدعم الحكومي للاسعار المحلية، مما سمح بقدر من التهاون فـي الهـدر بالاسـتهلاك. إلاأن الازمة الاخيرة أدت إلى تغيير سياسة الدعم إلى سياسة تحرير اسـعار قطـاع الطاقة لتعكس التكلفة الاقتصادية للطاقة. مما ادى الى تخفيض معدلات النمـو في الاستهلاك ليصل في بعض السنوات الى نمو سالب. كما ان تبني الاسـعار العالمية ادت الى فرصة زيادة مساهمة الطاقة المحلية حيث اصبح اسـتغلالها مجدٍ من الناحية الاقتصادية، ممازاد من نسبة مساهمتها فـي خلـيط الطاقـة الاولية.

2- يعد الاقتصاد الاردني اقتصادا" منكشفا"للخارج، وذلك وفقا" لمعيار الانكشاف التجاري الذي تم تطبيقه، وان الاقتصاد الاردني ماضٍ لمزيد من الانكشاف التجاري، وذلك بسبب سياسة الانفتاح الاقتصادي التي ينتهجها، ودخوله العديد من الاتفاقيات التجارة الدولية. وبما ان قطاع الطاقة يعتمد على التجارة الخارجية وبتطبيق مؤشر الانكشاف التجاري لقطاع الطاقة، تبين ان المستوردات النفطية، تشكل نسبة متزايدة من الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي. مما يساهم بقدر كبير في رفع مؤشر التبعية الاقتصادية للخارج. اما نسبة المستوردات النفطية من اجمالي الصادرات فهي تشكل نسبة(50%) تقريبا"، حيث ان قطاع الصناعة ناشئ ويساهم بقدر صغير في رفد موازنة الدولة بالعملات الاجنبية اللازمة للتجارة الخارجية، الاان المستوردات النفطية تعمل على استنزاف العملات الاجنبية المتحصلة من اجمالي الصارات. اما نسبة

المستوردات النفطية لاجمالي المستوردات التي تعد مسربا"واسعا"فقد وصلت هذة النسبة(20%) كل ماسبق يدل ان المستوردات النفطية تشكل تحدٍ كبير يضغط على نمو ميزان المدفوعات وتحقيقه مستويات سالبة على مدى عقود.

3- يهدف التعديل الهيكلي الى تدعيم النمو الاقتصادي من خلال رفع كفاءة استخدام المواردوتخصيصاتها، حيث تبنت الاستراتيجية الوطنية هذا الهدف، بوضع سياسات قصيرة وطويلة الاجل، وتسعى الى تحقيقه من خلال عددا" من السياسات التي تؤدي الى اعادة هيكلة قطاع الطاقة، حيث تم تحرير اسعار الطاقة لتعكس تكلفة الانتاج، بالتخلي عن سياسة الدعم لاسعار المشتقات النفطية. كما انها تسعى الى زيادة دورالقطاع الخاص جنبا" الى جنب مع القطاع العام من خلال تقديم الحوافز لزيادة استثمارات القطاع الخاص في قطاع الطاقة.

4- تبنت الاستراتيجية الوطنية للطاقة استراتيجية احلال المستوردات، كمحور اساسي للمخطط الشمولي لقطاع الطاقة، حيث ينعم الاردن بوفرة مصادرالطاقة الجديدة والمتجددة، والتي يشكل استغلالها هدفا" طويل الاجل، لعملية الاحلال التام للمستوردات النفطية التي تؤرق ميزان المدفوعات. ولتقال الفجوة الكبيرة بين الطلب والعرض للطاقة. وقد تم تبني التخطيط الكمي والأهداف قصيرة الاجل للوصول للأهداف طويلة الاجل. حيث يراعى في تحقيق هذه الأهداف المرونة للتكييف مع المستجدات وبناء نظرة مستقبلية للتعامل مع الأزمات قبل وقوعها.

5- باستخدام نموذج(VAR) تبين ان للمستوردات النفطية قوة تفسيرية على الاقتصاد الاردني وعلى فترات زمنية طويلة، وان قيمة المستوردات النفطية تؤثر ايجابيا" على الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي.

3.4.4 التوصيات

1- تعزيز الجهود الوطنية لتطوير التقنية المستخدمة في مجال الطاقة الشمسية حتى يتسنى الاستفادة من هذه الطاقة الوفيرة بشكل اكبر ، لتمتد استخداماتها في مجالات اخرى عدا تسخين المياه في المنازل، والبيوت البلاستيكية. ومن المناسب في هذا الصدد التنويه باهمية قيام الحكومة لاعفاء مستلزمات صناعة اجهزة الطاقة الشمسية المستوردة من الخارج من الرسوم الجمركية تشجيعا"لهذه الصناعة وتمكينها من تسويق منتجاتها محليا" باسعار تكون في متناول اكبر عدد من المستهلكين.

2- على الرغم من الجدل المحتدم عالميا" في الوقت الحاضر حول موضوع الطاقة النووية من حيث تزايد مخاطرها وجدواها مقارنة بتكاليفها الباهظة ، فانه يمكن للمملكة الاستفادة من تجارب الدول المتقدمة في هذا المضمار وبخاصة فرنسا التي تستمد نحو(75%) من الطاقة الكهربائية التي تستهلكها من محطات الطاقة النووية.

3- لقد تعلمت البلدان الصناعية في اعقاب حظر النفط العربي عام (1973) وما تبعتها من طفرة في أسعار النفط في السوق الدولية دروسا " كثيرة . إذ قامت ببناء استراتيجية لمواجهة وضع الانكشاف الذي واجهته وبدأت بالبحث عن مصادر بديلة للطاقة وعن تدابير لحفظ الطاقة بالإضافة الى بناء مخزونات احتياطية كبيرة من النفط. وبوضع الانكشاف التجاري للاقتصاد الاردني بشكل عام والطاقة بشكل خاص فلابد من زيادة القدرة التخزينية للطاقة، حيث ان الاردن يتوسط منطقة صراع وحروب بحكم موقعه الجغرافي.

4- دراسة امكانية خصخصة قطاع الطاقة، واسناد العمل فيه على اسس اقتصادية تراعي مبادئ الكفاءة في استخدام الموارد المتاحة ،حيث ان المصفاة التي كان من المفروض ان ينتهي عقد الامتيازللمصفاة، مما دفعها لتقليل الاستثمار بتحديث وتطوير الالات والمعدات، مما زاد من نسبة الهدر في الانتاج وان رفع الكفاءة يحتاج الى استثمارات لاتتوفر بالمصفاة فيجب زيادة مساهمة القطاع الخاص للاستثمار بالتطوير والتحديث.

5- التاكيد على ضرورة متابعة البحث عن جميع السبل الكفيلة لبلوغ التشغيل الاكفأ في استخدام الطاقة، ومحاولة البحث عن الامكانيات المؤدية الى الاستفادة من الحرارة المبددة في محطات التوليد، ووضع البرامج للحد من الفاقد في مجال انتاج واستهلاك الطاقة.

المراجع

أ. المراجع باللغة العربية

ابو الشعر، سليم(1983)، **ازمة الطاقة والاقتصاد الاردني**، البنك المركزي، دائـرة الابحاث والدراسات، عمان.

البنك المركزي الاردني (2004)، **عدد خاص من النشرات الاحـصائية**، بمناسـبة العيد الاربعين لتاسيسه.

البنك المركزي الاردني، **التقرير السنوي**، اعداد مختلفة، الاردن.

حبايبة، فايز(2004)، **التغير الهيكلي في الصناعات التحويلية واثرها في النمـو الاقتصادي في الاردن**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة مؤتة، الاردن.

الحجي، طايل (1986)، **انماط استهلاك المشتقات النفطية فـي الاردن**، رسـالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الاردنية، الاردن.

حمارنة، منير(1999)، **واقع الاقتصاد الاردني وافاق المـستقبل فـي الاصـلاح الاقتصادي والتنمية البشرية في الاردن**، تحرير خالد الوزني، مؤسسة عبد الحميد شومان، الطبعة الاولى، عمان، الاردن.

حماد، خليل، ومشعل، زكية(1986)، **تاثير انكشاف الاقتصادات العربيـة للخـارج على السياسة الاقتصادية الداخلية**، مجلة ابحاث اليرموك(سلـسلة العلـوم الانسانية والاجتماعية)، المجلد(2)، العدد(2)، الاردن.

الخواجا، شادي(1999)، **قطاع النقل والنمـو الاقتـصادي فـي الاردن**، رسـالة ماجستير غير منشورة، جامعة ال البيت، الاردن.

الربيعي، عبدالله(2000)، **تقدير الطلب على البترول ومـشتقاته الرئيـسية فـي الاردن حتى عام (2010)**، مجلة دراسات العلوم الاداريـة، المجلـد (27)، العدد(2).

الرفوع، مهدي(2006)، **التبعية الاقتصادية واثرها علـى النـشاط الاقتـصادي الاردني**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة مؤتة، الاردن.

زغلول، اسماعيل(1994)، **تقدير دالة الطلب المحلي على الطاقـة الاوليـة فـي الاردن حتى عام (1992)**، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الاردنية، الاردن.

الزهد، طارق(1992)، **انماط الاستهلاك واثر الطفرة النفطية في الاردن**، رسـالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الاردنية، الاردن.

السعدي، احمد(1991)، **بين كفاءة الاستهلاك والاستهلاك الاقل للطاقـة**، دائـرة الابحاث والمعلومات، غرفة صناعة عمان، حفظ الطاقـة، المجلـد الاول، العدد(2)، عمان، الاردن.

السقاف، خلود(1993)، **اقتصاديات الطاقة الكهربائية في الاردن**، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الاردنية، الاردن.

سلطة المصادر الطبيعية، **التقرير السنوية**، اعداد مختلفة.

العزام، احمد(1996)، **الطلب على الطاقة فـي الاردن**، رسـالة ماجـستير غيـر منشورة، جامعة اليرموك، الاردن.

لطفي، علي(1973)، **التنمية الاقتصادية دراسة تحليلية**، مطبعة الكماليـة، عـين شمس، القاهرة، مصر.

المجالي، خالد(2004)، **الطلب على الطاقة الكهربائية في الاردن**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة مؤتة، الاردن.

المدادحة، غادة(2009)، **سياسات التثبيت الاقتصادي والتغييرات الهيكلية المقترحة من البنك الدولي على نشاط اقتصاد الاردن**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة مؤتة، الاردن.

مصطفى، عدنان(1998)، **الطاقة والنقل في مدن الوطن العربي**، مجلـة بحـوث اقتصادية، العدد(11)، جامعة مؤتة، الاردن.

ملاوي، احمد والديات، رشا(2004)، **تحليل سلاسل زمنية لاثر السياسة النقديـة على النشاط الاقتـصادي الاردنـي**، مجلـة دراسـات للعلـوم الاداريـة، المجلد(31)، العدد(2)، الاردن.

الناطور، ماجدة(1986)، **الطاقة الكهربائية في الاردن**، رسـالة ماجـستير غيـر منشورة، الجامعة الاردنية، الاردن.

النمري، يوسف(1980)، **الصخر الزيتي مصدر بديل محتمل للطاقة فـي الاردن**، سلطة المصادر الطبيعية، عمان، الاردن.

وزارة الطاقة والثروة المعدنية، **الاستراتيجية الشاملة لقطاع الطاقـة فـي الاردن المحدثة**، للفترة (2007-2020)، الجزء الاول، عمان، الاردن.

وزارة الطاقة والثروة المعدنية، **التقرير السنوي**، اعداد مختلفة، الاردن.

وزارة الصناعة، **التقرير السنوي**، اعداد مختلفة، الاردن.

ب-المراجع باللغة الانجليزية

Burton. H.J. (1970). **The ImPact –Subtitution Strategy of Economic DeveloPment**, Asurvey, Pakstan DeveloPment Review,Summer.

Bhagwati.J. (1989). **Dependence and Interdependence**, Essay in Development Economics, Columbia University, VOL2.

Flammany. R. A. (1972), **Economic Growth and Economic DeveloPment and Gultural –Change**,VOL.21,NO.1,October.

Kindleberger, Ch.P, **Economic Development,**3rd.ed,Megraw, Hill,Press, London, 1977.

Mitr,P.K,(1975), **Import Substitution and Export Promotion As Meens to Industrialization,**Middle East Economics Survey,August-November,NO.3-4.

Peter.B.Clark, (1970), **Planning Import Sustitution,** North Holland Publishing Company, Amsterdam And London.

Santos,Theotonio Dos (1970):**The Structure Of DePendence** . American Economic Review,Seminar Paper (Vol.2).

Tayeb,S.and Ahmad,M.(2002).**The Determinants of the Jordanian Real-Exchange Rate Against the US.Doller**: Avector Autoregression Model, Al Manarah,AL-Bayt University,3(1).

U.N.(1988).**Guidelines For Industrial Planning In DeveloPment Countries** Basic PrinciPle and Practice.

William.G. (1965). **The Economics of Development In Small Countries with Specil Reference to The Garibbean**, Megill University Press.

الملحق (أ)

جداول تخص الدراسة

جدول رقم (**1**)

تطور الاستهلاك من النفط الخام ومعدلات نموه في الاردن

للفترة(**1960-2009**)

السنة	الطاقة المستهلكة وقود بالألف طن مكافئ نفط	نمو استهلاك الطاقة السنوي%
1960	215	-
1970	441	100.5
1971	513	16.3
1972	581	13.2
1973	653	12.4
1974	717	10
1975	814	13.5
1976	1029	26.4
1977	1159	12.6
1978	1376	29.9
1979	1538	11.8
1980	1758	14.3
1981	1994	13.4
1982	2307	15.6
1983	2493	8
1984	2507	0.6
1985	2819	2.4
1986	2871	1.8
1987	3020	5.2
1988	3055	1.2
1989	3135	2.6
1990	3332	6.3
1991	3280	1.6
1992	3770	15.2
1993	3935	4.4
1994	4152	5.5
1995	4190	0.9
1996	4316	3
1997	4385	1.5
1998	4491	2.4
1999	4471	0.4-
2000	4815	7.6

0.2-	4803	2001
10	4954	2002
15	5031	2003
0.4-	5012	2004
6	5325	2005
0.6-	4953	2006
0.1-	4906	2007
0.1-	4426	2008
0.6	4454	2009